DELLA

ARCHITETTVRA MILITARE,

DEL CAPITANIO FRANCESCO DE' MARCHI BOLOGNESE, GENTIL'HVOMO ROMANO,

LIBRI TRE.

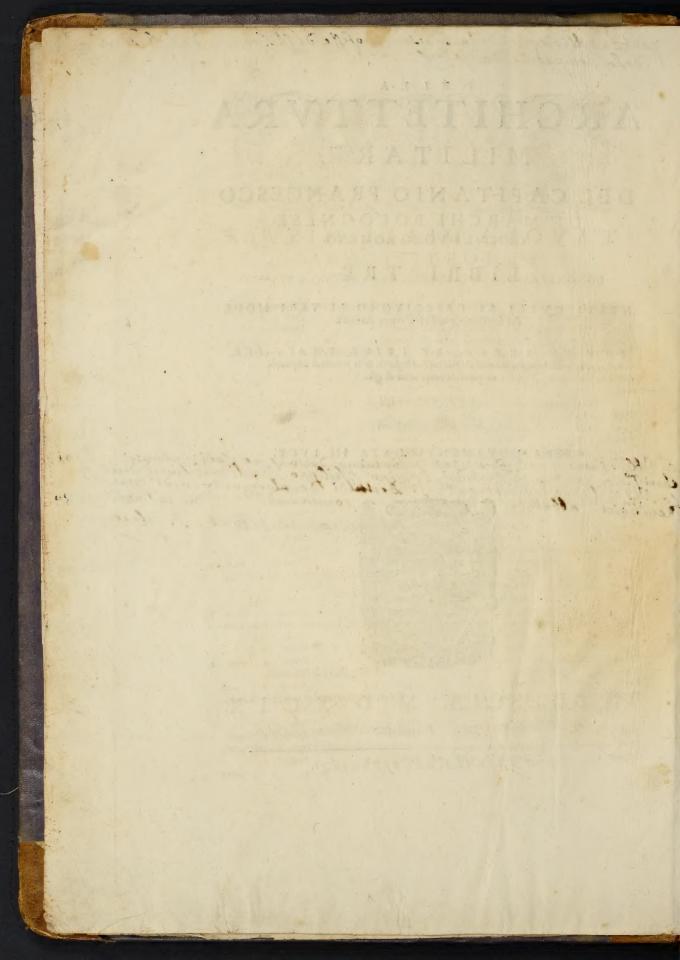
NELLI QVALI SI DESCRIVONO LI VERI MODI, del fortificare, che si vsa a' tempi moderni.

CON VN BREVE, ET VTILE TRATTATO, Nel quale si dimostrano li modi del fabricar l'Artigliaria, & la prattica di adoperarla, da quelli che hanno carico di essa.

OPERA NOVAMENTE DATA IN LVCE.

IN BRESCIA, M D X C I X.

Appresso Comino Presegni. Ad instanza di Gasparo dall'Oglio.

CON LICENZA DE' SVPERIORI.

AL SERENISSIMO.

ET INVITTO PRENCIPE,

Valorosissimo Cauaglier del Tosone,

IL SIG. D. VINCENZO GONZAGA,

Duca di Mantoua, e di Monferrato, &c.

PERCHE à grandi si deuono le gran cose, io perciò tre anni sono, questa così grand'Opera lasciata già in stampe di rame dal Capitan Francesco Marchi Bolognese, dedicai humilissimamente à V. A. assicurato à così fare dalla celebre fama, che d'ogn'intorno riempie il Mondo, delle sue virtuosissime attioni, laquale mi persuadeua di certo, come hò poi veduto per verità, che lo appoggiarla à così felice Ombra, era per apportare, non che grande, mà sommo giouamento, & alla persona mia propria, che l'alto fauore d'vn tanto Prencipe mi procuraua, & all'Autore anco maggiormente dell'Opra stessa, poiche portando ella, così Eccelso nome scolpito in fronte quanto è quello di S. A. molto più fortunatamente era per correre, non solo per le priuate mani del curioso Volgo, mà innanti gli occhi de' più sublimi Regi della Terra, aprendosi in cotal guisa all'honore di lui la strada dell'Immortalità vltimo, e ben degno premio di tutti gli animi virtuosi. Si aggionse à questa anco allhora altra più possente cagione, & fu che douendosi per commune ragione ordinariamente collocare il dono in luogo degno di quello, io vidi che ben giustamente, doueua più tosto à V. A. che ad alcun'altro dell'Arte Militare d'hoggidì presentare simil dono, poiche trà tutti gli altri, Essa particolarmente mossa non da interesse alcuno, mà solo da quello innato valore, & ardente desiderio di trattar l'armi, c'hebbero sempre gli Eccelsi Auoli suoi, tanto nelle battaglie temuti, e nominati, già più d'vna volta sprezzando euidenti pericoli, & estreme fatiche, con incredibili spese, & inestimabile viuacità di cuore, si era spontaneamente trasferita in lontanissimi Paesi da' suoi Stati, & corraggiosamente spinta con le sue genti, trà gli numerosissimi Esserciti, & armate Schiere de' nemici della Christiana Fede, chiaro testimonio d'immensa Pietà verso la Maestà Diuina, e di quel sincero ossequio che assiduamente porta allo Inuitto sempre Augusto Romano Impero. Pensai in oltre, che trattandosi in questo Volume della Descrittione di centosessanta, & più modi di fabricare, e variamente Fortificare Rocche, Bastioni, Fianchi, Trinciere, Castelli, e Città, così al Piano, come soura Monti, e nelle Valli, Era conueniente anco perciò che nelle mani venisse di Lei, laquale con stupore Vniuersale, hà in così breue spatio di tempo, per fortezza del Monferrato, sopra Casale fabricata vna Cittadella con tal giuditio, Architettura, e spesa, che può far ampia fede à

chi che ſia di quella Magnanimità, che dal ſuo naſcimento ſeco traſſe co'l ſangue de' Paleologi Ceſari, e d'Auſtria. Per tutte queſte ragioni dunque, à V. A. la dedicai allhora, mà perche le promiſi anco il Libro delle Dichiarationi, e Diſcorſi, fatto dallo steſſo Autore, ſopra i Diſſegni, che ſi stamparono, ilquale mi mancaua ſino à quel tempo, Però eſſendomi adeſſo venuto alle mani, non hò voluto mancare nè à Lei, nè all'Opera, nè à me steſſo, anzi preſe le stampe in mano, con molta diligenza gli hò congionti, & ecco glieli preſento di cuore, affine che S. A. così leggendoli poſſi hauer gusto maggiore, l'Opera più facilmente ſia inteſa, & io mi venghi così à meglio confirmare nella ſeruitù, e gratia di Lei; allaquale s'io conoſcerò queste mie fatiche, come spero eſſer grate, non mancherò per l'auuenire, come ſuo Diuoto Seruitore, affaticarmi per dargli ſempre coſe maggiori. Co'lqual fine le faccio profonda riuerenza, augurandole dal Cielo contento, e felicità.

Di Breſcia il dì xij. Maggio M D C.

Di V. A. Sereniß.

Humilißimo Seruitore

Gaſparo dall'Oglio.

TAVOLA DELLE MISVRE DE FORTIFICARE,

LONGHEZZA DELLE CORTINE DA FIANCO, A FIANCO.

S'hà d'auertire che le sotto notate misure, se intendono che tanto sono passi, quanto piedi, & tanto le canne, & palmi quãto passi, & tanto le pertiche & braccia, & oncie quanto passi, si che tutte queste misure sono retirate ad vna medesima, benche sono variate l'vna dall'altra, & si potrà seruirsi di quella che più tornerà à commodo.

Longhezza da fianco, à fianco.

Passi 300 — *Piedi* 1500
Canne 230 — *Palmi*
Pertiche 158 — *Braccia* 2

Longhezza della Cortina del Bellouardo.

Passi 55 — *Piedi* 275
Canne 42 — *Palmi* 1 $\frac{2}{3}$
Pertiche 29 — *Braccia* 0 *oncie* 2

Longhezza della Cortina del fiancho.

Passi 21 — *Piedi* 105
Canne 16 — *Palmi* 1
Pertiche 11 — *Braccia* 0 *oncie* 6

Longhezza della Piazza dal fondamento alli fianchi.

Passi 14 — *Piedi* 70
Canne 10 — *Palmi* 7 $\frac{1}{3}$
Pertiche 7 — *Braccia* 2 *oncie* 4

Grossezza del Parapetto del Bellouardo.

Passi 5 $\frac{1}{2}$ — *Piedi* 27 $\frac{1}{2}$
Canne 4 — *Palmi* 2 $\frac{1}{0}$
Pertiche 2 — *Braccia* 5 5

Dalla Cortina alla prima Canoniera del fiancho.

Passi 0 — *Piedi* 3 $\frac{3}{4}$
Canne 0 — *Palmi* 5 $\frac{1}{2}$
Pertiche 0 — *Braccia* 2 *oncie* 4 $\frac{1}{2}$

Larghezza della cannoniera dalla banda di fuori.

Passi 2 $\frac{1}{2}$ — *Piedi* 12 $\frac{1}{2}$
Canne 1 — *Palmi* 8 $\frac{3}{4}$
Pertiche 1 — *Braccia* 1 *oncie* 11

Altezza della cannoniera del piano della Piazza.

Passi 0 — *Piedi* 2 $\frac{1}{3}$
Canne 0 — *Palmi* 3 $\frac{6}{7}$
Pertiche 0 — *Braccia* 1 *oncie* 7

Larghezza della cannoniera in mezzo.

Passi 0 — *Piedi* 4
Canne 0 — *Palmi* 6 $\frac{1}{8}$
Pertiche 0 — *Braccia* 2 *oncie* 6 $\frac{1}{2}$

Larghezza del dado in mezzo delle due cannonicre.

Passi 6 $\frac{1}{2}$ — *Piedi* 32 $\frac{2}{1}$
Canne 4 — *Palmi* 9 $\frac{1}{3}$
Pertiche 3 — *Braccia* 2 *oncie* 7

Altezza dal piano del fosso alle cannoniere delli fianchi.

Passi 3 $\frac{3}{4}$ — *Piedi* 18 $\frac{3}{4}$
Canne 2 — *Palmi* 8 $\frac{1}{2}$
Pertiche 1 — *Braccia* 5 *oncie* 10

Altezza del dado in la piazza da basso.

Passi 1 $\frac{1}{2}$ — *Piedi* 7 $\frac{1}{2}$
Canne 1 — *Palmi* 1 $\frac{1}{2}$
Pertiche 0 — *Braccia* 4 *oncie* 9

L'altezza della cortina del pian del fosso.

Passi 9 $\frac{1}{2}$ — *Piedi* 47 $\frac{1}{2}$
Canne 7 — *Palmi* 2 $\frac{5}{6}$
Pertiche 5 — *Braccia* 0 *oncie* 1

L'altezza della scarpa per insino al cordone.

Passi 7 — *Piedi* 35
Canne 5 — *Palmi* 3 $\frac{2}{3}$
Pertiche 3 — *Braccia* 4 *oncie* 2

Grossezza del cordone.

Piedi 1 $\frac{1}{2}$ — *Palmi* 2 $\frac{1}{2}$ *oncie*

Altezza del parapetto in la piazza di sopra.

Passi 1 — *Piedi* 5
Canne 0 — *Palmi* 7 $\frac{2}{3}$
Pertiche 0 — *Braccia* 3 *oncie* 2

Altezza delli caualieri sopra delli parapetti.

Passi 2 $\frac{1}{2}$ — *Piedi* 12 $\frac{1}{2}$

Canne	1	*Palmi*	9 $\frac{1}{6}$		
Pertiche	1	*Braccia*	1	*oncie*	11

Groſſezza del parapetto del Caualiero.

Paſſi	6	*Piedi*	30
Canne	4	*Palmi*	6
Pertiche	3	*Braccia*	1

Longhezza delli Caualieri.

Paſſi	23	*Piedi*	115		
Canne	17	*Palmi*	6 $\frac{1}{3}$		
Pertiche	12	*Braccia*	0	*oncie*	10

Larghezza delli Caualieri di dentro.

Paſſi	16 $\frac{1}{2}$	*Piedi*	82 $\frac{1}{2}$		
Canne	52	*Palmi*	6 $\frac{1}{2}$		
Pertiche	8	*Braccia*	4	*oncie*	3

Longhezza della mira delle Cortine delle Piatteforme.

Paſſi	28	*Piedi*	140		
Canne	21	*Palmi*	4 $\frac{2}{3}$		
Pertiche	14	*Braccia*	4	*oncie*	8

Longhezza delle Piazze da baſſo della Piattaforma.

Paſſi	14	*Piedi*	70

Canne	10	*Palmi*	7 $\frac{1}{3}$		
Pertiche	7	*Braccia*	2	*oncie*	4

Larghezza della cannoniera della Piattaforma.

Paſſi	2 $\frac{1}{2}$	*Piedi*	12 $\frac{1}{2}$		
Canne	1	*Palmi*	9 $\frac{1}{6}$		
Pertiche	1	*Braccia*	1	*oncie*	11

Larghezza della ſtrada di dentro del Terrapieno.

Paſſi	6	*Piedi*	30
Canne	4	*Palmi*	6
Pertiche	3	*Braccia*	1

Larghezza del foſſo maggiore di dentro.

Paßi	21	*Piedi*	105		
Canne	16	*Palmi*	1		
Pertiche	11	*Braccia*	0	*oncie*	6

Larghezza della ſtrada all'intorno del foſſo.

Paſſi	6	*Piedi*	30
Canne	4	*Palmi*	6
Pertiche	3	*Braccia*	1

Questa è la misura del palmo Romano. dieci de quali fanno vna Canna, la qual misura è in vna Tauola di Marmo in Campidoglio. E questa misura adoperano li Romani a misurare li terreni, & fabriche.

Questa misura è del mezzo braccio antico, delli quali ne vanno dodeci à fare vna Pertica, ouer trabucco, & cinquecento Pertiche fanno vn miglio; Auertendo che la detta pertica va partita in settanta due parti per potere misurare minutamente le fabriche, & terreni, & altre cose. Questa è la misura che s'adopra in Lombardia, & in molte altre Prouincie.

Questa misura è del piede antico de Romani, laquale è in Roma in Santo Apostolo in vna Colonna di porfido antichissima. & ancora in Beluedere, & cinque di questi piedi fanno vn passo di misura, & mille di questi passi fanno vn miglio antico; ancora che nel tempo mio essendo in Roma sentì disputare sopra detta misura del piede, dicendo, che l'era la misura del piede de Greci, ilquale dicono che fu vn poco maggiore di quello de Romani; altri dicono che nò, che quello de Romani fosse maggiore di quello de Greci. Però con consiglio de valenti Architetti, che fioriuano in quel tempo in Roma, scrissino che l'era il piede de Romani, e nò de Greci, e questo fu l'anno 1535. nel Pontificato di Papa Paolo Terzo.

Si hà da auuertire che le misure soprascritte sono quelle con lequali io hò fatto tutte le piante di questo libro, lequali misure sono ritirate più piccole, & con queste si potrà vedere la grandezza di tutti li membri delle piante dissegnate.

TAVOLA DELLI CAPITOLI CHE SI CONTENGONO NEL PRIMO LIBRO.

TAVO-

TAVOLA DELLI CAPITOLI CHE SI CONTENGONO NEL SECONDO LIBRO.

TAVOLA DELLI CAPITOLI CHE SI CONTENGONO NEL TERZO LIBRO.

Espo-

TAVOLA DEL LIBRO QVARTO

Nel quale si tratta dell'Artegliaria.

IL FINE.

A' LETTORI.

Ilettandomi dell'Architettrua Militare, non ho voluto mancare, Lettori, de non mostrarui la figura di alcuni miei Disegni, del modo di fortificare, così di Terra, come di Pietra, mostrandoui figure non più viste, ma tutte, ò la maggior parte trouate di nuouo da me, & volendo accompagnare li detti Dissegni con il parer mio in scritto, parlando sempre come Soldato, dico che li Soldati doueriano essercitarsi in acquistare tal disciplina, di sapere offendere, & diffendere, con il repararsi in diuersi modi. Adunque il Soldato doueria sapere conoscere tutti li siti, & compasseggiarli, & sapere la grandezza loro, con fare Dissegni in carta, & con la misura del suo passo saper reportarla, à qualunque misura si voglia, & dapoi fare li modelli di terra, ouero di legno proportionati, accioche possa meglio porre à memoria la fabrica, che hauerà da fare: & ancora bisogna che habbia buona cognitione dell'Artegliaria reale, e non reale, & gli effetti che ella fà, come in vn'altro ragionamento più diffusamente dirò. Adunque il fortificare si farà à luoco, & tempo, & se s'hauerà à fortificare Città, ò Terre, ò Castella, ouero farne di nuouo bisognerà auuertire à più cose. Però bisogna con ogni diligenza cercar il sito della nuoua habitatione: la prima cosa, che l'aria sia buona, la quale procede da non esser battuta da venti nociui: & ancora esser libero da profondi, & ombrosi valloni: & ancora procederà dall'acque non miste da minere alcune, le quali vogliono nascere nella terra semplice al discoperto, & battute dal Sole. Et ancora ciò si conoscerà per li pascoli, & frutti, & questo si può conoscere così ne gli animali, come ne gli huomini: finalmente la natura delli siti si conosce in doi modi: il primo dalla sanità de gli habitatori, li quali vogliono hauer colore, & robustezza, & chiara la vista, & buona vdita: la seconda si conoscerà dalla fertilità del paese, & questo denotarà l'aria buona: & volendo conseruare gli habitatori, bisogna voltare la faccia della fabrica, à quella parte doue non sia Mare, Laghi, Stagni, Paludi, & Valloni ombrosi, per rispetto de venti, che sogliono portare tristi vapori, ma vuol esser volta à quella parte che più fredda, & secca sarà. Auuertendo però, che quelli venti che sono buoni in vna regione, sogliono esser nociui in vn'altra. Adũque bisogna hauer buona cognitione de tutti li venti, & ancora hauere molte altre scienze, le quali penserò, che la vita d'vn huomo non possa durar tanto, che basti perfettamente à saperle, & arriuare alla cognitione di quelle cose, che doueria hauere vn valente, & ingegnioso Soldato, quali per breuità non scriuerò. Et ritornando alla cõmodità de gli habitanti, dico, che è dibisogno, che'l sito habbia tutte queste commodità se sarà possibile, cioè Monti, Piani, Laghi, Fonti, Fiumi, Boschi, Pascoli, & Porti maritimi, delle quali li nemici in alcun modo, non se ne possino preualere, & gli habitatori della Città non ne patiscano incommodo alcuno: doue penserò che interuenga alli siti, come à gli huomini, quali sanno tutte le cose, & vno non le può sapere tutte. Però li siti tutti hanno tutte le buone qualità, & vno non le può hauer tutte: così medesimamente penserò, che non si possa ritrouar sito, che non manca in qualche cosa di quello che si conuiene in beneficio de gli habitatori di vna Città.

DELLA ARCHITETTVRA MILITARE,
DEL CAPITANIO FRANCESCO DE' MARCHI DA BOLOGNA, CITTADINO ROMANO.
LIBRO PRIMO.

Quello che deue ſapere il Soldato, circa al fortificare. *Cap. I.*

NON è dubio, che è neceſſario à chi vuole fortificare con ragione, intendere la Coſmograffia, per ſaper conoſcere, & repartire l'ara della fabrica, come dice Vitruuio in più luoghi. Queſta ſcienza leuerà grandiſsima fattica a chi hauerà da piantare habitationi, & fortificationi. Ancora biſogna precedere il ſaper pigliar le miſure con inſtromenti, ſenza hauer ad andarui a miſurar con miſure, ouero paſſeggiare, queſto ſeruirà a gran breuità di tempo, che il Soldato, che vorrà far vn Forte, ouero vn Vallo, doue poſſa alloggiare vn'Eſſercito in breue potrà ſapere il tutto del ſito ponendolo in carta. Ancora non potrà mai ſaper fortificar con ragione, ſe non haurà cognitione dell'Artegliaria: ma dico hauerne eſperienza, & non di vdita d'altrui. Perche vi ſono molti che parlano d'Artigliaria, per informatione, & non per prattica, nè eſperienza, che a queſti tali non do troppo credito; perche prima, che io adoperaſsi Artegliaria m'erano datte da intendere molte coſe, le quali con la eſperienza ho trouate tutto il contrario; però pone ro quì vn'opera, che tratta d'Artegliaria, doue ſi potranno gouernare con li tiri de tutte le ſorti, & pigliar le diſtanze delli Bellouardi, Piate forme, & Cauallieri. Quì trouareti li tiri dell'Artegliarie, che portano vna libra di palla per ſino a cento. Circa alla quantità delle Artigliarie, che ſi hà da porre in le Fortezze, ſarà come più ſi hauerà commodità; Però io ſono vno di quelli, che ha cercato di accomodaruene al più che hò poſſuto, & ſaputo, & ancora il Soldato deue conſiderare, prima che ſi ponga a fortificare, ſe hauerà gli huomini, li denari, il tempo, il ſito, la figura della fortificatione, il terreno, l'acqua, la pietra; A tutte queſte coſe biſogna hauer auuertenza, & che gli huomini che ſaranno pagati, ſaranno quelli che più, & meglio opera faranno, che non faranno li commandati ſenza premio, cioè li manuali. Quanto alli denari, biſogna hauer vn terzo de più di quello ſi fa conto, che debba coſtare la fortificatione; biſogna ancora auuertire, ſe li nemici ti laſceranno fare la fortificatione, & ſe ti potrai mantener in campagna aperta, tanto, che la fortificatione ſia in eſſere, come la ragion richiederia', maſsime quando ſi fortifica, & gli eſſerciti ſono in campagna. Quanto al ſito, ſi può alle volte porre vn fiume, ò valle, od alte rippe alle ſpalle, ò à quale parte ſi voglia, che viene a ſminuire la ſpeſa, & con più breuità ſi farà detta fortificatione; Quanto alla figura, il farla ben fiancheggiata, & proportionata, che cauſarà il defenderla con manco ſpeſe, & più facilmente, oltre l'honore, che s'acquiſta a far vna coſa bella, & buona. Et quanto al terreno ſe ſarà arenoſo pieno di giarà non ſarà buono, nè ſe

sarà pieno de sassi, staccati l'vno dall'altro, se già non volesti murar con calcina, & adoperar detta pietra: ma il terreno cretoso, ò grasso, ponendolo in opera ben tritto, & ben pesto sarà buono, & più sicuro di far Terrapieni. Ancora se vi sarà lotta di Prati herbosi, massime di Gramegna, & sia appresso a questa fabrica per più commodità, & è quella, che fa la codica delli repari belli e buoni, ponendola con ordine, Quanto all'acqua, è cosa chiara, che non si doueria mai fortificare doue non sia acqua, non tanto per gli huomini e animali, ma per far macinar molini, e andar altri edificij se sarà possibile. Di molti essempi antichi, si sono veduti, & hora di nuouo si è veduto nel Forte del Gerbe, essendo assediato da Turchi, & dentro vi erano Christiani, il capo de quali era Don'Aluaro de Sandene, & se non vi è legna in quantità, malamente si può fortificare, non tanto fortificare, ma non si può habitar in modo nissuno. La pietra è necessaria ancora lei, se si volesse far la fabrica di terra, per far li fondamenti, ò bãchi, ò camisa all'intorno. Molte altre cose, che si potriano nominare, che per breuità non le scriuerò, de questo tanto ne sia detto.

Che cosa sia Fortezza, & in quanti modi possano esser forti le Città.
Cap. II.

LE Fortezze non sono altro, che ricetto di habitatori, le quali consisteno in trei cose, cioè ne gli animi de gli Huomini, in la natura del Sito, & in l'aiutare con l'Arte: cioè fortificare de Fossi, di Contrascarpa, di Mura, & Terrapieni, Bellouardi, Casematte, Contramine, Piateforme, Cauallieri, Contraforti, Pontoni, Aloni, Reffugij, Reuelini, Piazza di dentro da far nuoui repari, & Parapetti, che all'intorno habbiano le campagne larghe, & ispedite dalla vista de quelli che saranno in la Fortezza, & che habbiano abondanza d'acqua, legna, & pascoli, il paese fertilissimo d'ogni sorte di grani, & vini, & che non siano superate da altri luoghi con la vista di dentro, li longhi, & larghi fiumi, Stagni, Laghi, Mari, & porti Maritimi fortificano, imbelliscano, & inrichiscono le Terre, & Fortezze, Stati, Prouincie, & Regni. Auuertendo però che le Fortezze hanno ad esser tenute sempre munite d'ogni sorte di vettouaglie & munitioni, come si vsa hoggidì in Italia, & per tanto per forti che elle siano, se le non sono guardate con diligenza facilmente si sogliono perdere per più modi, sì per inganno, & per astutia, come per forza. Però Fortezza non è altro, che ostacolo contra la forza del nemico, le quali possono esser forti in molti modi. Quelle che saranno circondate da Laghi, Fiumi, & Paludi, come è Ferrara, Mantoua, & molti altri luoghi, quelli per tali effetti sono fortissimi, sono ancora forti quelle che sono ne i Monti eminenti di pietra viua, come è Oruieto, Petigliano, & San Leo, & molti altri luoghi, che per tali siti sono fortissimi. Saranno ancora forti, quelle, che saranno ben fiancheggiate, con hauere le sue Contramine, con molte feritore, come è la Fortezza di San Martino de Napoli, quella di Firenze, di Piacenza, & delli Orzi noui, & altri luochi fatti da Moderni. Altre saranno forti, per esser ben munite d'ogni cosa, & guardate con diligenza, come è il Castello di Milano, Turrino, Gaietta, & molti altri luoghi, quali per tali effetti sono fortissimi. Alcune saranno forti per la loro vnione, & buon gouerno, come è veramente la miracolosa Città di Venetia, la quale ha molte altre parti buonissime, cagionate per il buon gouerno di quegli Illustrissimi, e Serenissimi Signori. Et Lucca la qual viue in bonissimo gouerno in libertà sua; e Genoua Città famosissima, che viue in libertà. Altre saranno forti per esser' in Isola de Mare, come vedemo esser' Ischia, & Santa Maria in Tremito, & molti altri luoghi simili. Non mancano ancora di quelle, quali sono forti, per hauere i Vassalli bene disciplinati dalli loro Prencipi, nell'arte Militare, come vedemo tenere gli Illustrissimi & Eccellentissimi Duchi di Fiorenza, & Duca d'Vrbino, & molti altri Prencipi, & Signori d'Italia, che per tal disciplina sono fortissime. Altre sono forti, per esser nel lito del Mare con bonissimi porti; come Ancona, Taranto, Barletta, Napoli, Genoua, & Monaco. Altre sono forti per hauer grandissima prouisione d'arme, come Brescia, la quale fa più Archibuggi che tutto il resto d'Italia. Et Milano, la quale ha gran copia d'ogni sorte d'armi, & di viuere, oltra il bello cinto di mura fatto di nuouo. Così ancora sono forti altre, per hauer gran popolo, & armigero, come è la famosissima Città di Bologna. Non mancano ancora di quelle, quali sono forti per esser raccomandate a gran Prencipi, come è Parma & la Mirandola, oltra le belle, & forti mura, e siti, che loro hanno. Altre sono forti per hauere i loro Prencipi, grandi di Stato, di Tesori, & di huomini esperti, come si vidde di Roma in tempo di Papa Paolo Terzo.

Del Territorio fruttifero. *Cap. III.*

Valunque desidera, che le Città si mantenghino senza hauere obligatione ad altri popoli, & crescer il suo Imperio, sarà dibisogno, che'l paese sia fertilissimo, & abondantissimo di tutti le sorti di vettouaglia, & anche copioso di minere, & altre cose per le quali si possano far grosse mercantie, & che per il detto paese siano longhi, & larghi fiumi nauigabili, a tal che con facilità si possano espedire le superfluità delle vettouaglie, & mercantie del paese, e condurne di quelle, che vi mancassero.

Modo di situar la Fortezza. *Cap. IIII.*

A quella parte doue si discuopre più l'ara della Fortezza alzarsi più la fabrica, & da quella doue più appresso potranno li nemici piantar l'Artigliaria, facciasi il riparo più grosso, & con maggiori ricetti da tenere huomini armati, & arteggliaria. Auuertendo però sempre, che vi sia l'acqua, & le sortite facili per tutti li casi, che possano auuenire, & quando non potrai hauere questi siti, si deue cercare almeno il luogo doue sia la terra buona, per far Matoni cotti, & Terrapieni: ouero, quando ci sarà pietra, & calcina da murare, aiutando il sito con l'arte, nel miglior modo, che sarà possibile, & ancora dico, che le Fortezze voriano esser situate in luoghi doue che con facilità difendere si potessino, & con minor numero di huomini, che fusse possibile, sì per la spesa delli denari, come delle vittouaglie.

Del fortificar al Monte. *Cap. V.*

Ascierò da parte molte dispute, che si potriano fare sopra la Fortificatione del Monte, come cose fuor del nostro proposito, & venēdo al principale intento, dico, che chi vorrà eleggere il sito per noua fortificatione, qual sia al proposito, bisognerà eleggere eminente luogo. Et se vorai fare vna Città grande sarà dibisogno tirare tutti li Monti dentro delle mura, i quali potranno offendere; ouero far' andare il cinto delle mura per la schena de monti per non esser superato dalla vista de nemici, & accioche nō li seruessено per Cauallieri a detti nemici, & con l'Artegliaria non possano offender di dentro per cortina delle mura. Et perche alle volte non si possano pigliar tutti li Monti, bisogna almeno auuertire, che siano lontani al manco cinquecento passi, di mura, a tal che l'Artegliaria de nemici, nō possa hauere vigore in rōpere li ripari. Ma chi volesse rimediar al tutto, saria di bisogno trouar li Monti in larghissime pianure, circōdati da fiumi grossissimi, da laghi, & paludi, & questi tali siti sariano fortissimi, ma di questa maniera pochi si ritrouano. Auuertirai però volendo fare vna grāde habitatione, di fuggir questi siti, alli quali nō si può andar saluo per vna strada, perche si possono facilmente assediare. Sarai ancora auertito come questi tali siti eminenti sopra sassi, sono per far Rochette, & al più vn piccolo Castello, perche poca spesa vi và a farle, & a guardarle; però dette Fortezze non potendo far molto danno, vogliono esser poste in Coline amene, ò Monti non troppo aspri, acciò siano più ageuoli per gli habitatori, & di più bellezza. Ben sai, che le Fortezze ne i Monti hāno l'aria sempre più purificata, la vista più bella, & producono huomini più robusti: & di quanta vtilità sia, si può cōprendere per gl'Antichi Romani, li quali sempre si tenero al Monte. Così fecero gli Albani, Tiburtini, & altri popoli infiniti, & pur haueuano li piani commodissimi, con l'acque purissime. Ma lasciando star il ragionare de gli Antichi, diremo il disegno, che tēne quel giudicioso huomo di Papa Paolo Terzo, alli nostri giorni, quando diede principio di fortificar Roma, che fece doi Bellouardi, l'vno alla Porta di San Paolo in vna collina, l'altro trà detta Porta è quella di S. Sebastiano. Ma perche v'andaua gran tēpo, & spesa a fortificar Roma pensò di fortificar il Borgo, oue prese tutti li monti, che poteuano scoprire dentro del detto Borgo, & il cinto delle mura, & li fece scarpare di fuori, nel che bisognaua fare dieci recetti d'Artegliaria, dico tra Bellouardi, & Piate forme, la qual fabrica veniua a girare, canne mille ottocēto cinquanta cinque, alla misura Romana, che sono dieci palme per canna. Dal che si fa coniettura, che'l fortificar' al monte sia buono, perche lo fece vn'huomo di tāta prudenza, ilquale però haueria potuto tenersi al piano, & la fortificatione saria stata più breue, & di manco spesa, & fortissima: la ragione è questa, perche haueria dato vna aggionta al Castel di S. Angelo, con porre il fiume Teuere all'intorno. Ma per poter saluar i popoli, & facultà loro di Roma, & per non lassar fuori la Chiesa di S. Pietro con vn bellissimo Palazzo, qual hà tre milla camini da far fuochi; per questo detto Papa Paolo III. si tenne al monte, & in questo hebbe grandissima difficultà, & il detto Borgo con difficultà si potria assediare, perche partecipa del Mōte, del colle, e del piano. Vna parte d'essa, è circondata dalla valle dell'Inferno, l'altra dal fiume Teuere. Per tanto la elettione di quel Prencipe fù tenuta per ottima.

Del fortificar al Piano. *Cap. VI.*

Arà bellissima, & fortissima la Fortezza fatta in piano. Sarà dico di maggior godimento, & piacere, & più facile, a poterſele dar ſoccorſo, & più difficile ad aſſediare, maſsime quando il ſito ſarà tra groſsi fiumi, ò laghi, li quali inondino la Città intorno; ò veramente, che ella ſia ſituata in parte, oue ſi poſſa allagar intorno, tanto lontano, che l'Artegliaria non poſſa far batterie, ne danneggiarla. Ma quando non vi foſſe queſta commodità d'acqua, baſterebbe fare vna groſſa muraglia, con vn groſsiſsimo Terrapieno, e molti Cauallieri. Vn foſſo largo, & cupo, guardato da boniſsimi fianchi de Bellouardi, & Piate forme, li quali fanno maggior diffeſa in piano, che non fanno, in qual ſi voglia altro luogo, & ancora non ſi può fare imboſcata d'appreſſo, che non ſi diſcopra, riſpetto alle tagliate, e ſpianate, che all'intorno delle Fortezze ſi fanno hoggidì. Et non ſarà così facile da poterla minare, maſsime ſe ſarà in luogo, doue ſi troua acqua cauando ſotterra. Adonque la proportione, che ſi può dare al cinto delle Città, & all'habitatione ſarà al propoſito il ſito piano.

Del fortificare alla Marina. *Cap. VII.*

Olendo fare la nuoua Città, ſi deue cercar ſito, quale entri in mare per iſtretta via, & poi ſi allarghi, & ſia tanto alto, che le innondationi del Mare non li poſſano nuocere: Ma ſarà dibiſogno, che l'acqua del mare all'intorno ſia tanto baſſa, che nõ ſe li poſſa accoſtar alcun legno, il qual poſſa reggere più di trei, ò quattro huomini, a tale che le armate de nemici non poſsino accoſtarſi per batter la Città. Sarà ancora di biſogno, che detta Città habbia vn gran Porto, & buono, quale quanto più ſarà vicino alle mura della Città ſarà meglio, & più ſicuro, & anco, che l'entrata del Porto ſia per canali profondiſsimi, & che detto Porto ſia diffeſo da buoniſsime Fortezze, & Torri, per le quali e l'vno, e l'altro poſſa ſerrare il detto canale, con grandiſsime catenne ſopra, & ſotto acqua, con boniſsime trauate piene di groſsi ferri, per poter ritener legni, che veniſſero ad vrtare, per entrar in Porto per forza. Auuertirai però, che la detta Marina non habbia nel fondo Alega, ò altra herba, che faccia cattiua aria. Adonque queſta Città ſarà fertiliſsima, & fortiſsima, per hauer Mare, & Terra ferma, che per ogn'vno delli duoi luoghi, potrà riceuer, & dar ſuſsidio, a gli amici.

Del fortificare in vn'Iſola di Mare. *Cap. VIII.*

L fare la nuoua Città in vn'Iſola di Mare è buono: ma non vorebbe eſſer molto lontano dalla Terra ferma, per poter godere li beneficij della Terra, & delli Mari, che ſono infiniti; Ma detto ſito biſogna, che eſſendo in Iſola, habbia boniſsimo Porto, & capace per molti legni, & che ſia ſicuro così dalla fortuna, come dalle armate de nemici. Queſta tal Città ſarà habile ad ingrandirſi di Stato, & di Richezza, e de Teſori, sì per le guerre, come per le mercantie. La grandezza, & fortezza, & commodità del Porto maritimo è infinita, & molti eſſempi ſi potriano addure de Città, che ſono ſtati per tal commodità grandi d'Imperio, & di Teſori.

Del fortificar' in breue. *Cap. IX.*

Lli Prencipi, che acquiſtano per forza d'arme nuoui Paeſi, ne' quali non vi è Città, ne Caſtella, con che poſſano conſeruare à ſua deuotione il paeſe acquiſtato, biſognerà fortificare, & far nuoue Città, & Caſtella nel paeſe acquiſtato, & in parte vicino al ſuo Imperio. Ma ſe per caſo ſarà ſeparato, biſognerà fortificare, doue ſarà più commodità, & detta fortificatione ſi deue fare mentre, che l'eſſercito ſarà ſuperiore a quello de nemici, & habitare detto paeſe da vn buono, & fideliſsimo popolo.

Del fortificare, nel mezzo d'vno Stato. *Cap. X.*

Opinione de molti, che volendo fare la nuoua Città, ò, fortificare altro loco, la quale habbia ad essere il Metropoli, & la Sedia, si debba eleggere il sito, nel mezzo dello Stato: perche sempre sarà guardato all'intorno da suoi vassalli, a tale che li nemici così facilmente, senza impedimento non potranno accostarsi, anzi per questa causa la Città hauerà più tempo a potere prouedere di molte cose, che non haueria essendo nelli confini, sarà ancora commoda a potere ritirare vettouaglie, & hauere soccorso: sarà ancora di gran giouamento alli Vassalli per poter ritirar le sue famiglie, & facoltà, & d'altra tãta vtilità: sarà da potere dar soccorso in breue tempo ad ogni parte dello Stato, & ancora sarà più commodità alli Vassalli per negociare co'l Prencipe, & molte altre commodità, quali per breuità lascio. Essendo adonque lo Stato, ò la Prouintia in luogo Montuoso, deue cercar la più bella vista, che sia in detto luogo, & che sia scaldata dal Sole, masimamente dal Leuante: Auerterai però, di fare le mura, & habitationi più alte da quella parte doue più soffiaranno li venti nociui, perche le mura alte romperanno, & deffenderanno dalli tristi vapori, che sogliono portar' i venti.

Come che il fortificare procede dalla natura. *Cap. XI.*

A Fortificatione fu trouata dalla natura, come per esperienza potiamo considerare, da gli animali, li quali parte habitano ne' deserti, & quelli, che habitano nelli luochi ameni, se già non sono domesticati sempre, se retirano a i luoghi alpestri, & boschi folti, & valloni ombrosi, cauerne, & altri simil luoghi per la securtà loro. Così faceuano gli huomini prima che fosse trouato il modo del fortificare, li quali habitauano in simil luoghi, come dice Plinio, & molti altri Autori, che hanno scritto Historie; Però li siti furono conosciuti da gli Antichi, & con l'arte aiutarono la natura, per potersi deffendere da tutte le cose a loro nociue; Poi vennero in cognitione, che con l'arte poteuano habitare in modo che'l picolo numero si defenderia da vn maggiore. Di quì nasce che molte Rocche antiche si fecero; la causa era, che molti huomini coraggiosi pensauano di poterse far grandi, si come vedemo hoggidì in Italia de molti, che di poca cosa si son fatti grandi con ritirarsi da se, & volere accrescere il suo Stato, & facoltà. Però l'arte in questa parte ha superato la natura, perche in ogni luogo, & in ogni regione, & in ogni tempo, & in più modi hora gli huomini si fortificano.

In che consisteua la fortificatione antica, & in che consista la moderna. *Cap. XII.*

A fortificatione antica consisteua in la virtù, in la fede, & constanza, in la disciplina militare, in l'obedienza, nelli gran numeri de huomini, che poneuano li Prencipi insieme; Poi vi aggionsero il far delle Rocche, con alte & grosse mura, coperte in cima, sì per li graui sassi, che traboccauano con machine, come per asicurarsi dalle scale; & ancora per istare al coperto dalle pioggie, neui, & tempeste, & aria, & venti; aggiongendoui apiombatori in cima de fuora via, per traboccar ogni cosa che potesse offendere li nemici, che alle mura fussero peruenuti. Poi vi aggionsero aperture per le mura, doue potessero scoprire li nemici, & con li tiri delle Balestre poterli da lontano offendere. Aggiongendoui li fosi larghi, & fondi, & in alcuni gli poneuano acqua per più fortezza. Appresso vi aggionsero Ponti, Porti, Rastelli, & Reuelini, per poter escludere fuora gli nemici. Auuenga che vi si aggionse Fianchi, Bombarde, & Mortari, & hora se vi è aggionto, Belouardi, Casematte, Piate forme, Caualllieri, Reuelini, Pontoni, Aloni, Contramine, Terrapieni, & strade coperte all'intorno. Modo di ritirarsi, con nuoui ripari, Artegliaria de più fatta, Archibusi, & Moschetti, Fuochi artificiati, & altri simili instrumenti, per deffendere tutte le sorti di fortezze, oltra il valore, & ingegno de gli huomini che hoggidì si trouano è fioriscono, ne quali è la conseruatione delle Fortezze, & de' Stati.

La difficoltà che hanno li gran Prencipi, circa del fortificare, & non fortificare. Cap. XIII.

Lcuni vogliono, che li gran Prencipi, che hanno modo di porre grosi esserciti in campagna, non gli accada loro fortificare, perche non se li possa ribellare nessuna Città, come possano fare, se elleno saranno forti. Ancora perche nessuno le possa robbare, nè entrare nelli suoi paesi, perche se saranno potenti d'huomini, & di denari, & obedienza, potranno non tanto guardar il suo, ma acquistar le Città, & li Stati altrui, come habbiamò veduto fare à i dì nostri a grandi Imperatori, Re, & Prencipi. Nondimeno per grande, & potenti, che loro siano, li conuiene fortificare in alcuna parte, se non fusse mai, che per dar timore ad alcuna sorte di popoli, masime à quelli, che per natura sogliono essere seditiosi, ouero che habbiano riceuuta alcuna ingiuria graue dal Prencipe, ò sieno popoli acquistati per forza: & ancora le fanno per saluar la vita, l'honore, & le facoltà, a certi tempi, che la ragione lo comporta. Queste fortezze sono come il freno nelle bocche de feroci caualli, & come il timone guida li nauilij in mare. Adonque gli Imperatori, & ogni sorte di Rè, & gran Prencipi, & Signori hanno dibisogno di fortificare in alcuna parte, per la quiete loro, & delli loro amici.

Gli Edificij, come sono fatti, per necessità, & per commodo, & per diletto. Cap. XIIII.

On sarà fuor di proposito dire, che alcuni Edificij sono fatti per necesità, altri alla commodità dell'huomo, altri sono fatti per diletto; li quali sono fatti diuersi l'vno dall'altro, si come li nostri sono varij pensieri, & effetti, come manifestamente si vede. Adonque gli huomini antichi perfettisimi delle Republiche ordinatori, & delle leggi inuentori, con sommo studio attesero, à tali essercitij. Theseo, & Plutarco fecero diuider la Republica. Diuise Solone li suoi Cittadini con l'estimo, & quantità delle richezze. Non voleua hauer Cittadino, che non pigliasse de' suoi campi, almeno trecẽto ogn'anno delli loro denari. Gli Atheniesi posero li dotti huomini nelli bisogni della Republica, li Sauij nel secondo ordine, gli Oratori nel terzo, gli Artefici nel quarto. Diuise Numa la plebe secondo l'arte. In la Gallia la plebe era tenuta come serua delli ricchi. Dice Cesare, che erano soldati, alla sapienza, & alla religione. Dionisio, & Herodoto dicono, che Ipodamo partì la sua Republica in trei parti, la prima Artefici, & poi Contadini, & Soldati. Theodoro dice, che la Republica de gli Indiani, v'erano Sacerdoti, Oratori, Pastori, Artefici, Soldati, Mercanti, Tribuni, publici Conseglieri. Adonque se tanti huomini di varie scienze v'erano à porre al sicuro tanti beni, che con sudore, & fattica s'acquistauano, sarà dibisogno di fabricare. Adonque pigliaremo principio da nostri antecessori, li quali comminciarono a fabricar case piccole, che dicemo case de poueri. Et di quiui venero a maggior edificij, di Case, Palazzi, Tempij, Theatri, & altre simil fabriche. Si scriue, che Dionisio andando per l'Indie, trouò che non vi erano Terre murate, e lo afferma Tucilide, che per l'adietro non vi erano Città, ne ancora in Grecia, che fossero cinte de mura, nè in tempo di Cesare, non era Città murata in Borgogna: ma li popoli si radunauano nelli Borghi. Io trouo, che Bibolo fù la prima Città che Saturno cingesse di mura, quantonque Pomponio dica, che innanzi il Diluuio da Gioppe fosse stata edificata. Il principio delle mura furono gli Argini trouati in Egitto. Si come gli altri cominciarono alli piccoli edificij, io penserò cominciare alli maggiori.

Della Regione, e sito commodo. Cap. XV.

Acciasi la Città con ogni diligenza, in luoghi securi, & sani, al più che si potrà, Hassi d'auertire, che bisogna far i luoghi publici prima che li priuati, ò almeno lassarli le Piazze per esi, come sono le strade larghe è dritte, le Piazze alli luochi suoi, li Tẽpij, le Scuole, le Librarie, le Dogane, le Saline, la Cecca, li Banchi ò luoghi per li negocianti, e li Granari, e le armarie, d'ogni sorte d'arme, e d'Artegliaria, poi si ha da dare il più commodo luogo al popolo per edificare il Palazzo doue amministrare si deue la Giustitia, non lassando adietro le Piazze d'arme. Finalmente bisogna considerare à più cose, così in piantare la Città, come ancora in repartirla, che habbia gratia, & maestà, poi bisogna considerare molto il sito si come dicono li Filosofi, & Sauij. Alcuni vogliono

no

no, che le Città siano state fatte, per la commodità delle arti, altri vogliano che siano state fatte per la commodità dell'amicitia, e parentela; altri vogliano, che siano state fatte per ingrãdirsi de Stati, e di richezze, e per potersi deffendere contra à tutte quelle cose, che a loro potessero nuocere. Tutte queste cose mi piaceno, nondimeno dico, che chi vorrà potere fare, & osseruare tutto questo, che sarà necessario auuertire à piantare la Città, ò habitatione in luoco, che ella sia sicura da nemici, e che'l sito sia da se fortissimo, & ancora sia in modo, che con l'arte si possa aiutare. Adonque scrisse Cesare, che i Germani studiauano, che le loro Città hauessero largo, & amplo paese all'intorno, & se vi erano habitationi le guastauano, auisandosi di stare più sicuri da nemici. Dicono che Segiostri d'Egitto Rè, non condusse essercito in Ethiopia; perche quella manca di grani: gli Arabi sono sicuri da nemici forestieri; perche mancano nelli loro paesi frutti, & acque. Dice Plinio, che però l'Italia è spesse volte trauagliata da Barbari, per esserui vini, grani, fichi, & altri infiniti frutti. Dice ancora che li Merici hanno vn paese fertilissimo: ma che produce huomini debolissimi, & dicono, che quelli, che viueranno in luoghi alti e sassosi, doue gli huomini sudano à coltiuar, & che viueno parcamente, sono industriosissimi, & robustissimi. Adonque ad alcuni piacerà il detto sito per edificar habitationi de popoli; altri desiderano altri siti, come è in Mensito, il quale ha l'aria tanto buona, che le foglie stanno tutto l'anno in su gli arbori, questo lo dice Varone, ouero al piede del Tauro monte, doue si vedde le grappe d'vue longhe dua gomiti, & dà ogni vite vn'anfora di vino, & dà vn ficho, venti moggia de fichi. Strabone lo afferma, & Erodotto dice, che nell'India e l'Iperborea Isola verso l'Oceano, si fanno dua raccolti l'anno, ouero in Lusitania doue si fomenta pur due volte l'anno la terra, & sempre si raccoglieno frutti. Queste sono cose che si leggono, & son cose da desiderare: ma quanto à me vorei, che doue io hauesse da piantare la mia habitatione de popoli fosse piana, ò almeno posta in su colline amene, & fruttifere, & fosse buono da coltiuare, pieno di viti, oliue, fichi, & altri frutti infiniti, & fusse posto in regione più presto fredda, & asciuta, che calda, & humida. Adonque bisogna, che l'habitatione habbia questo, che'l sito sia posto in modo, che si possa fortificare il cinto delle mura, & che vi siano paesi ampli da seminar grani, & piantar vigne, che vi siano pascoli, prati, boschi, li quali siano commodi da poter condurre con carri, ò con barche alle habitationi li frutti del paese; ancora vuol hauere longhi e grossi fiumi nauigabili, per li quali si possa sopplire con vettouaglie, e condurre via alli bisogni, quelli che saranno di superflui, & quelli che mancheranno condurueli; Ancora questo fiume seruirà alle Naue che dicano, doue le naui potrãno andare non vi accade carri, & doue li carri, nõ v'accade li mulli ne caualli, & doue questi non vi possono andare, e necessità, che li corpi humani vi vadano cõ fattica, li quali in questi luoghi, viueriano sempre con miseria. Ancora vogliono, che non sia troppo lontano dalla marina, doue siano porti maritimi: ma bene guardati, & che non sia meno dalla Città alla marina de miglia venti, & che tra la marina, & la Città vi siano alti monti, e boschi, à tale, che rompano li venti marini, & ritengano li tristi vapori, auisandosi, che ancora questi diano impedimẽto alle armate de'nemici, che sogliono venire all'improuista, come si vede che le Città, ò altre habitationi al lito del mare stanno a gran pericolo ogn'hora quante se ne vedde: & che sia la verità, vedesi li Romani doue andarono a piantar la sua Città, la quale ha tutte queste qualità, ò la maggior parte. Ma quando il sito sarà trà grosissimi fiumi, laghi, monti, & boschi non potrà se non esser forte. Et se io volesi diffinir con lo scriuere il tutto, di queste cose, saria troppo longo. Adonque, dice Platone, che quel sito che più s'auuicinarà à questo, sarà il migliore, & pur quãdo appresso al mare si volesse fabricare vuole Aristotele, che si fabrica in luogo, doue possa soffrire ogni sorte de vẽti, à tal che habbiano essalatione, & auuertendo, che'l mare vicino habbia alte ripe, & che nel fondo non vi sia herba, per la qual si putrefacia, & renda tristi vapori: Ancora non sia spiaggia, perche troppo gran pericolo porta l'habitatione, & che sia vero vedesi in Fiandra, & in Hollanda, & in Zellanda, & Frisia, alle quali ogn'hora il mar li da gran danno, se da questi pericoli fossero sicuri, sariano luoghi di molti piaceri ameni da habitare. Oltra che vi sono delli mari, che vi è il pericolo dell'armate, masime di quelle, che per forza di remi, vanno contra acqua e contra venti. Laudano gli Antichi, che le Città, che poste saranno ne' monti volte verso l'Oriente, & quelle, che saranno volte verso la region calda, siano tocche dalla Borea: in questo vi sono varie openioni; altri vogliono goder' il Sole al più che possono, li quali voltano la faccia al meggio giorno, questo sarà nelle region frigide, & così son desiderati li campi loro doue li frutti della terra si fomentano. Ancora bisogna auuertire, che appresso non vi sieno monti, doue li nemici possano occupare, & offendere le Città masime con questa sorte d'instromenti d'Artegliaria, che hora si vsa, come habbiamo veduti infiniti luoghi perdere, per tali monti, che sono stati Caualllieri alle Città: manco vi voriano piani appresso, doue li nemici si potessero accampare a farui stecchati, a vso di fortezza. Adonque bisognerà poter fare dalli monti piani, & dalli piani monti, come è quasi Osoffio, nel paese de Venetiani. Vedemo, che Dedalo fece Agrigente, sopra vn'alta pietra, doue, che per via stretta, & malageuole si poteua andare, che pochissimi huomini erano habili a deffenderla: molti lodano Cingole da Bieno edificata,

cata, per esser in vn monte tanto alto e forte, all'incontro hanno i colli bassi, cō valli intraposti, doue possono vscire per forza delli nemici. Ancora Biseia Terra de Marci è tra il corso de trei fiumi, & monti intorno, che li nemici, non la possono assediare, perche non si può serrare tutte le bocche delle Valli, Fiumi, & Torrenti, che vi concorrono. Ancora, S. Leo è forte, percioche se non s'adoperasse l'ali non se vi può salire. Ancora Oruietto, & Pitigliano per tali siti sono fortissimi, & molti altri luoghi, che sono in Italia, che per breuità non li scriuerò. Finalmente bisogna auuertire con ogni diligenza, chel detto sito habbia buon'aria, & acqua buona, & assai per gli habitanti, & che non vi sia cosa nessuna, che li nemici si potessero far patroni facilmente, & che gli habitanti ne patiscano. Però ne auuiene alli siti, come a gli huomini, che tutti sanno tutte le cose, & vno non le puol saper tutte. Così sono li siti, tutti hanno le buone qualità, & vno non le può hauer tutte.

Se si deueno fortificare li luoghi grandi, ò piccoli. Cap. XVI.

QVelli che piglieranno il sito piccolo, per fortificare, saranno quelli che faranno la fortezza in breue, & con poca spesa, & con manco huomini la guarderanno, ma haueranno assai disauantaggio dalle grandi. Primieramente non si possano così ben deffendere con li tiri dall'Artegliaria, come fanno quando li Bellouardi sono alquanto lontani, hauendo però Piazza di dētro, trà vn Bellouardo e l'altro di potersi tenire Artegliaria, a tale, che li nemici non si possano accostare più appresso alle mura, che non sarà l'Artegliaria di dētro appresso loro per farli la contrabatteria. Dico, che li fianchi delle fortezze offendeno meglio li nemici, quando sono alquāto lontani l'vno dall'altro, oltra l'hauere grande spacio di dentro, da poter far nuoui repari, che non incontra così ad vn luogho piccolo, come habbiamo veduto esser incontrato ad alcuni, quali per nō hauer' hauuto luogo da ritirarsi si son persi: oltra la gran spesa che và a volere assediare vn luogo grāde: ancora si può pigliare ogni gran soccorso d'essercito. Lasciò stare la vtilità grande, che si caua dalli popoli grandi, i quali per vno assalto sogliono far gran defesa: oltra che li luoghi grandi, sono più sani, che li piccoli; però ogni volta, che si può fare la fortificatione grande, si deue fare. Auuertirai però che la Città sia d'vn cinto solo di mura, perche si sono veduti molti luoghi perdersi, per hauer hauuti doi, ò trei cinti di mura, la causa di ciò lasciarò giudicare alli periti dell'arte Militare; & che questo sia la verità, hò veduto far la Fortezza di S. Martino di Napoli, quella dell'Aquila, e di Fiorenza, e di Piacenza, Orzi noui, e Peschiera, e di Perosa, d'Ancona, e Casopoli. Et il gran principio di Papa Paolo Terzo, in volere fortificare tutta Roma, & molti altri luoghi, il qual fece far certi Bellouardi dentro del cinto delle prime mura, & haueua dessignato gettar a terra le mura vecchie. Però se tanti valent'huomini, non hanno fatto più che vn solo cinto de muro, douemo pensare, che non sia buono hauerne doi. Saprete che le soprascritte Fortezze hanno le lor mura ben fatte, con le loro contramine, & luminari, e porte secrete, & molte altre cose, che s'vsano, e che se vsauano, nel tempo che fortificaua il valent'huomo di Maestro Francesco da Viterbo, & Maestro Antonio da S. Gallo, & Girolamo Marino; Il Frate di Modena; il Ferramolino, & Melone; Giouan Mangone, & altri valentissimi huomini nell'arte di fortificare, li quali sono stati quelli che hanno trouato il modo del fiancheggiare le Fortezze, & ancora rinouar le contramine, massime dal tempo di Pietro Nauarro in quà, il qual prese il Castello dell'Ouo di Napoli, per hauerlo minato, non ostante che detto Castello sia circondato dal Mare; Però dall'hora in quà, tutti quelli, che hāno fatto professione di fortificare, hanno studiato nelle Contramine, acciò le mura possano resistere al fuoco, delle mine fatte dalli nemici. Ma di vn nuouo modo di Contramine, & condotti ritrouato da me, ne parlerò altroue, & ancora dico, che li luochi, che saranno triangolati, non si deueno fortificare, se sarà possibile, perche non sono stati mai vsati da nessuno, se non da quelli, che fecero Menfitto, che fù di figura triangolare. In quadro fu fatta la gran Città di Babilonia, dalla quale ne seguì poi molte altre Città, & Castella fatte della figura quadra, del che ancora fuggir si deue il più che sarà possibile, accettando il sito di cinque lati, cioè faccie per fino a otto, & quanto più sarà appresso la figura ottuza, a me piaceria più, per la capacità, & forma, che vieneno a fare tutte le mēbra delle Fortezze. Concludendo però il mio parere, dico, che li luoghi grandi si deueno fortificare, più presto che li piccoli se sarà possibile, per più fortezza, & molte altre cause, che per breuità non scriuerò.

La difficoltà, che è nelli siti. Cap. XVII.

LE Fortezze che sono ne i piani, sono sottoposte alli Cauallieri, che possono far di fuori li nemici per la commodità del Terreno, & masime, se vi fossero legnami d'ogni sorte, & la gran copia de ferramenti, da tagliar legnami, & cauar terra, & pietra, oltra alli animali da portare il tutto, & condurre con carri, & per barca, quando saranno in siti piani, doue sia acqua nauigabile, come molti se ne trouano. In tali luoghi il remedio, che in essi sarà, è di cauar larghi & profondi fossi, e se si potrà hauer acqua, la quale non manchi mai, & non si possi leuare, mi pare che questa assicura assai detta fortificatione; poi bisogna fare alti e grossi Muri, con li Cõtraforti al simile grossi, & alti Terrapieni, con Bellouardi grandi, & dupplicati Fianchi, e Contramine per la sicurezza delle mine, se non vi sarà acqua nelli fossi, e sarà necessario hauer delle Piate forme, al mezzo delle Cortine, se li Bellouardi saranno lontano l'vno dall'altro, ma in diuersi modi, come io hò dessegnato in certi miei disegni. Sarà necessario hauere di molti Cauallieri, & siano alti, e grossi, & spaciosi, per poterui tenere Artigliaria reale, per disfar il giorno, quello, che li nemici hauessero fatto la notte: cioè Trenzere e Cauallieri. Sarà necessario ancora, che vi sia Piazza alle spalle delli repari: cioè delle Cortine, & Terrapieni: non meno sarà necessario Pontoni, Reuelini, Aloni nelli fossi, per tenir li nomici più lontani, & poterli offendere da più parti, & guardar la Fortezza, che non sia così offesa dalle battarie de' nemici, & massime quando alle mura fussero peruenuti. Queste tali Fortezze offenderanno d'alto a basso, & per faccia, & per fianchi, cioè il cinto delle mura. Ma li Reuelini, Pontoni, & Aloni, offenderanno prima in l'appresentarsi alla ripa del fosso per faccia, & per fianco nel medesimo tempo, che farà il cinto delle mura; Poi offenderanno per fianco nel passar, per andar all'Assalto, & quando il nemico sarà alle mura, questi offenderanno per le spalle, & per li fianchi, & da trei luoghi la Fortezza, che saranno sei luoghi, che offenderanno li nemici nelli fossi, come ho detto di sopra. Reuelino è quello che a mezzo delli fossi si fà, doue il ponto maestro va a posare calando, & poi vi sia vn'altro ponto per passare in su la ripa di fuori. Pontoni son quelli, che sono in figura di forbice, che abbracciano li Bellouardi, & parti delle Cortine tra vn Bellouardo e l'altro, l'vna deffende due faccie del Bellouardo, & l'altro Pontone, la Cortina che è tra li dui Bellouardi, e hanno da esser separate del cinto delle mura. li Pontoni sono quelli che non danno essito alle palle dell'Artegliarie delli Bellouardi, che stanno nelle case matte alla diffesa delle Cortine, cioè tirando tra le mura della Fortezza, e del Pontone: ma tirando fuori delle Cortine de Pontoni, le palle haueranno essito, & espedito, se già non incappassero nella contrascarpa del fosso, ouero nell'argine della strada, che fosse all'incontro del fosso. Alone sarà quello, che non impedirà le palle dell'Artigliaria tirando dentro e fuori delle sue Cortine, & sarà difeso dal Bellouardo, che li sarà posto all'incontro delle trei Cortine, cioè la fronte, la parte di dentro, & quella di fuori, come mostra il disegno della Pianta 49. & coprirà la faccia del Bellouardo: ma non hauerà la commodità del potere circondare la Fortezza, & reportare le forze a quella parte doue fusse più necessario, come fanno li Pontoni, & dimostra la Pianta settima, & la Pianta ventiuna. Però le fortezze, che nelli piani si fanno, è bisogno, che l'arte aiuta la natura, come vi hò detto. Quelle, che nelli Monti saranno, le mine le son contrarie, e portano pericolo d'acqua, è d'altre cose necessarie, non saranno così facili a darli soccorso; l'Artegliaria sua non offenderà così, perche ella non oprarà in piano, oltra, che le son belli bresagli all'Artegliarie, & in simil luoghi suole mancare terreno da far nuoui repari: Ancora sono di gran trauaglio a guardarle, per la discommodità, che vi è in condure le grauissime machine deffensiue e offensiue, come Canoni, doppie Colobrine, & mezze Colobrine, & mezzi Canoni. A pena si può condurre Girifalchi, Sacri, e Falconi, & Moschetti. Queste son cose, che alle volte si deueno condurre da vn luogo all'altro. Le fortezze poste ne i Monti, vogliono hauer alte ripe, & sassi duri: vero è che son molto difficoltose da condurui l'Artegliarie grosse reali, per farui battaria, & ancora dapoi fatta la batteria con difficoltà all'assalto andar si puote, per le scarpe & alte ripe; oltre che li sassi, & traui sopra le ruote, con li palloni fitti nelle traue fanno vna grandissima defesa, & offendeno assai il nemico. Di questo tanto ne sia detto.

Del fare la Fortezza alla Città. Cap. XVIII.

LE Fortezze sono pericolose a farle a quelle Città ò luoghi, che sono vsi di viuere libere, e non si conuiene far fortezze a tutte le Città; non tanto alle fortezze, ma n'anco si doueriano fortificar le Città istesse. Dico però per alcuni Prencipi, ò Republiche. Perche dapoi, che la Città sarà di modo, che ella si possa guardare da ogni grande essercito, all'hora sarà pericolosa, & di

gran

gran spesa, per la continua guardia che bisognerà tenere: come si vede hoggidì in Italia in alcune Città e Fortezze: oltra, che sono causa di maggior rouine, per li longhi assedij, che si tengono per acquistar detti luoghi forti; In molti luoghi, si possano vedere questi essempi, masimamente nel Piemonte, che da pochi anni innanzi erano pochi luoghi, che hauessero ardire d'aspettar esserciti, & hora ve ne sono de molti. Et questa è la causa che dura tanto la guerra in detti luoghi, oltra l'essere il paese fruttifero. Ancora da pochi anni innanzi, chi era signore della Campagna, era signore della maggior parte delle Città e Castella, & finiua più presto la guerra, & non era tanta spesa alli Prencipi, nè destruttione de Popoli. Vedesi in Milano quanta destruttione ha hauuta per la gran fortezza del Castello, & hauerà ogni volta, che'l Castello sarà d'vn Prencipe, & la Città d'vn'altro. Ancora si può vedere per molti Prencipi, li quali godeno le loro Città & i Stati pacifici, che dapoi hauer fatto le fortezze, & fortificate le loro Città, hanno causata la loro rouina. perche li Popoli hanno sempre paura, che'l fare delle fortezze non sia la loro carcere, come sogliono esser il più delle volte. Adonque il far delle Fortezze alle Città ò luoghi, quali sogliono viuere libere, causarà la maliuolenza delli popoli, & darà causa alli machinatori a disponersi di tor la vita, la robba, & l'honore in vna volta; & questo potria nascere da vn robbamento, che si può fare delle fortezze. Per tanto non si doueria far fortezze, se non contra gl'Infedeli, ò se pur se hauranno da fare, facinsi a quei luoghi, che saranno acquistati per forza, ò per ingegno. Et volendole fare per più fortezza, ò bellezza, bisogna pigliar vn sito, il quale sia superiore di vista alla Città, & che non ci siano altri monti appositi, per li quali potessero battere di dẽtro la fortezza; & quãdo la Città hauesse le mura con li Bellouardi fatti alla moderna, si difenderanno l'vno & l'altro, con li tiri dell'Artigliaria. Ma per più breuità, & manco spesa, si potrà seruirsi d'vn Bellouardo, quale fusse posto in vn angolo della Città, doue si veneria ad auanzar vn Bellouardo, & doi Cortine, come fu fatto, alla Fortezza di Piacenza dal Duca Pietro Aloisio Farnese. Ancora si potrà seruirsi delle mura della Città, in far la Cortina verso la Città: come fece il Duca Alessandro de Medici nel far la Fortezza di Fiorenza, le quali sono tutte dua di figura pentagona. Quella di Fiorenza è più habile a defendersi verso la Città, & quella di Piacenza verso la campagna: perche quella di Fiorenza, la maggior parte, e fuora, è quella di Piacenza dentro del cinto delle mura; ma l'vno & l'altro si seruirno delle mura della Città.

Gli huomini, che vogliono per fare la Fortezza. *Cap. XIX.*

A Fare qual si voglia Fortezza ò Città, sì ricerca prima vn Architetto che sappi fare i disegni, & condurre la fabrica, & vn Soldato prattico, & esperto nella Militia, che conosca il sito doue si deue fare la Fortezza, che si possa defendere da nemici. Ancora ci vuole vn valente, & dottissimmo Medico, per sapere conoscere l'aria, l'acqua, & li frutti buoni. Doppò si ricerca vn'huomo consummato nell'Agricolura, che conosca il paese se sarà fruttifero, & se vi saranno acque, pascoli, legna, & terreni per seminare ogni sorte di grano, & piantar vigne; & vi vorebbe ancora vno, che fosse ingeniosissimo, & giudicioso nelli arte Minerali, acciò sappia conoscere se vi sono minere di cosa per la quale, il Prencipe si possa preualere. Ci bisogna ancora vn sapientissimo Astrologo, quale sappia dir sotto a qual Clima, sia il Sito, & saper l'Anno, & Mese, il Giorno, l'Hora, & Ponto, che s'ha da dar principio, a qual si voglia fabrica, per habitatione de Popoli, come ho veduto fare alli miei giorni, e come si legge, che si faceua anticamente. Et questo si fa acciò si possano conseruare la fabrica, e gli habitatori con felicità. Oltre vi sono necessarij maestri Fornasarij, Muratori, Manuali, Ferrari, Falignami, & Tagliapietre, & altre Maestranze.

Delle Misure, come si sono vsate, & come si vsano a fare le Fortezze. *Cap. XX.*

D Iuerse openioni si trouano in quelli che danno opera al fortificare. Sono alcuni che fanno li lor fondamenti sottili, cioè di piedi sette fino a noue. Questo lo fanno per minor spesa, & per più breuità. Non negarò che non sia il vero della minor spesa, ma io ne hò conosciuto di quelli che hanno fatto de grandi errori, dal che ne è auuenuta doppia spesa, & fattica senza il dispiacere che l'huomo ne sente, la onde vengono biasmati chi la fa, & più chi la fa fare, dappoi le rouine fatte nelle Fabriche. Certo di questo ne ho veduto venire le Cortine, & Bellouardi, & d'ogni sorte di membra di fortificatione in terra. Questo è che non mirarno se il sito era buono da fondare, al quale se li richiede molte cose. Ancora non mirarno con che materia

haue-

La difficoltà, che è nelli siti. *Cap. XVII.*

E Fortezze che sono ne i piani, sono sottoposte alli Cauallieri, che possono far di fuori li nemici per la commodità del Terreno, & massime, se vi fossero legnami d'ogni sorte, & la gran copia de ferramenti, da tagliar legnami, & cauar terra, & pietra, oltra alli animali da portare il tutto, & condurre con carri, & per barca, quando saranno in siti piani, doue sia acqua nauigabile, come molti se ne trouano. In tali luoghi il remedio, che in essi sarà, è di cauar larghi & profondi fossi, e se si potrà hauer acqua, la quale non manchi mai, & non si possi leuare, mi pare che questa assicura assai detta fortificatione; poi bisogna fare alti e grossi Muri, con li Cótraforti al simile grossi, & alti Terrapieni, con Bellouardi grandi, & dupplicati Fianchi, e Contramine per la sicurezza delle mine, se non vi sarà acqua nelli fossi, e sarà necessario hauer delle Piate forme, al mezzo delle Cortine, se li Bellouardi saranno lontano l'vno dall'altro, ma in diuersi modi, come io hò dessegnato in certi miei disegni. Sarà necessario hauere di molti Cauallieri, & siano alti, e grossi, & spaciosi, per poterui tenere Artigliaria reale, per disfar il giorno, quello, che li nemici hauessero fatto la notte: cioè Trenzere e Cauallieri. Sarà necessario ancora, che vi sia Piazza alle spalle delli repari: cioè delle Cortine, & Terrapieni: non meno sarà necessario Pontoni, Reuelini, Aloni nelli fossi, per tenir li nomici più lontani, & poterli offendere da più parti, & guardar la Fortezza, che non sia così offesa dalle battarie de' nemici, & massime quando alle mura fussero peruenuti. Queste tali Fortezze offenderanno d'alto a basso, & per faccia, & per fianchi, cioè il cinto delle mura. Ma li Reuelini, Pontoni, & Aloni, offenderanno prima in l'appresentarsi alla ripa del fosso per faccia, & per fianco nel medesimo tempo, che farà il cinto delle mura; Poi offenderanno per fianco nel passar, per andar all'Assalto, & quando il nemico sarà alle mura, questi offenderanno per le spalle, & per li fianchi, & da trei luoghi la Fortezza, che saranno sei luoghi, che offenderanno li nemici nelli fossi, come ho detto di sopra. Reuelino è quello che a mezzo delli fossi si fà, doue il ponto maestro va a posare calando, & poi vi sia vn'altro ponto per passare in su la ripa di fuori. Pontoni son quelli, che sono in figura di forbice, che abbracciano li Bellouardi, & parti delle Cortine tra vn Bellouardo e l'altro, l'vna deffende due faccie del Bellouardo, & l'altro Pontone, la Cortina che è tra li dui Bellouardi, e hanno da esser separate del cinto delle mura. li Pontoni sono quelli che non danno essito alle palle dell'Artegliarie delli Bellouardi, che stanno nelle case matte alla diffesa delle Cortine, cioè tirando tra le mura della Fortezza, e del Pontone: ma tirando fuori delle Cortine de Pontoni, le palle haueranno essito, & espedito, se già non incappassero nella contrascarpa del fosso, ouero nell'argine della strada, che fosse all'incontro del fosso. Alone sarà quello, che non impedirà le palle dell'Artigliaria tirando dentro e fuori delle sue Cortine, & sarà difeso dal Bellouardo, che li sarà posto all'incontro delle trei Cortine, cioè la fronte, la parte di dentro, & quella di fuori, come mostra il disegno della Pianta 49. & coprirà la faccia del Bellouardo: ma non hauerà la commodità del potere circondare la Fortezza, & reportare le forze a quella parte doue fusse più necessario, come fanno li Pontoni, & dimostra la Pianta settima, & la Pianta ventiuna. Però le fortezze, che nelli piani si fanno, è bisogno, che l'arte aiuta la natura, come vi hò detto. Quelle, che nelli Monti saranno, le mine le son contrarie, e portano pericolo d'acqua, è d'altre cose necessarie, non saranno così facili a darli soccorso; l'Artegliaria sua non offenderà così, perche ella non oprarà in piano, oltra, che le son belli bresagli all'Artegliarie, & in simil luoghi suole mancare terreno da far nuoui repari: Ancora sono di gran trauaglio a guardarle, per la discommodità, che vi è in condure le grauissime machine deffensiue e offensiue, come Canoni, doppie Colobrine, & mezze Colobrine, & mezzi Canoni. A pena si può condurre Girifalchi, Sacri, e Falconi, & Moschetti. Queste son cose, che alle volte si deueno condurre da vn luogo all'altro. Le fortezze poste ne i Monti, vogliono hauer alte ripe, & sassi duri: vero è che son molto difficoltose da condurui l'Artegliarie grosse reali, per farui battaria, & ancora dapoi fatta la batteria con difficoltà all'assalto andar si puote, per le scarpe & alte ripe; oltre che li sassi, & traui sopra le ruote, con li palloni fitti nelle traue fanno vna grandissima defesa, & offendeno assai il nemico. Di questo tanto ne sia detto.

Del fare la Fortezza alla Città. *Cap. XVIII.*

LE Fortezze sono pericolose a farle a quelle Città ò luoghi, che sono vsi di viuere libere, e non si conuiene far fortezze a tutte le Città; non tanto alle fortezze, ma n'anco si doueriano fortificar le Città istesse. Dico però per alcuni Prencipi, ò Republiche. Perche dapoi, che la Città sarà di modo, che ella si possa guardare da ogni grande essercito, all'hora sarà pericolosa, & di

gran

alcuna cosa. Ancora per la diligenza che si doueria osseruare in misurare saria a lato ad vn filo, che fosse ben tirato, a tale non si vada vscendo fuori della dritta linea, & al misurar, questo importa assai.

Della fortificatione reale, e non reale. *Cap.* XXII.

L detto nome reale deriua si dice per li tiri dell'Artigliaria reale, cioè da otto libre di palla insino a sessanta, & da gli otto in giù, è Artigliaria non reale. Però la fortificatione non reale non vuole mai esser meno della mità reale, ma anzi più della mità, cioè le distanze, le grossezze, le larghezze, le altezze e profondità, che in voler fortificare non realmente, bisogna pigliar li numeri de i tiri dell'Artigliaria non reale, & sapere lo effetto che ella fà in tutte le sue attioni. In questo modo potrai fortificare non realmente. Et volendo fortificar realmente bisogna pigliar la distanza delli tiri, & la passata dell'Artigliaria reale, e la longhezza loro per poter accomodare le lor Piazze, & in questo modo si farà la Fortificatione reale.

Discorso del fare le piante delle Fortezze. *Cap.* XXIII.

Vando si vorrà formare vna pianta, bisogna prima sapere se il sito hauerà da vbidire all'arte, ouero se l'arte bisognerà vbidire al Sito; perche in questo vi è gran differenza. Quelli siti, che l'arte potrà operare, saranno quelli, che l'huomo potrà mostrare cose belle, & ingeniose, perche sarà come vn foglio di carta, che ogni huomo con inchiostro, vi può scriuere, & segnare, quello, che li parerà. Però li valenti, & ingeniosi Soldati, & Architetti, potranno in simil sito far cose inespugnabili, & belle, per la commodità del sito, che vbidirà all'arte, posta in essecutione dal valent'huomo ingenioso. Non istimerò che sia di manco sapere quello Soldato ò Architetto, che si saperà accommodare con lo sito, & che l'arte habbia da chiedere, cioè, che nõ si possa far di meno, che i lati di tutta la fabrica vengano disuguali, & di varie figure. Però ve ne sono alcuni, che hanno sforzati li siti, con abassar Monti, & inalzar Valli, voltar Fiumi, spianar Coline, scarpar Rippe, & Sassi, fare inanzi, & ritirarsi in diuersi modi hanno voluto muouere le figure delli siti, per far tutte le facciate delle Cortine tra li Bellouardi, & li Fianchi, & faccie delli Bellouardi, & Piatte forme, & Piazze. Finalmente tutti li membri della fortificatione, come si deue fare se possibile sarà. Ma vi son tali siti, che trattano dell'impossibile, come è di votare laghi, spianar altissimi monti, di pietra viua, voltar fiumi in alcuni luoghi, & fare altre simil cose, del che non hanno possuto, & sono stati sforzati ad obedir il sito doue è stato vsato doi modi differenti l'vno dall'altro. Sono stati alcuni, che hanno voluto fare, che le Cortine vengano longhe a vn modo, & non hanno curato come vorranno li Bellouardi, & Piatte forme, li quali son venuti disuguali, cioè vna faccia, & vn fianco maggior l'vno dell'altro. Altri hanno voluto, che li Bellouardi vengano d'vna medesima grandezza, cioè la longhezza del fianco, ma le faccie non possono già venire d'vna medesima longhezza, cioè alcuni siti, a chi vuole che li Bellouardi siano diffesi da vna medesima distanza. Però io laudaria innanzi che li Bellouardi, & Piateforme, Cauallieri, Piazze, Reuelini, Pontoni, & Aloni fussino eguali ò al più che fusse possibile, & de buona capacità, e che le Cortine fossero al più, che si potesse vguali di longhezza. Per tanto volendo, che li Bellouardi vengano più appresso che sarà possibile, d'vna grandezza, e d'vna medesima figura, & capacità, si pigliarà vna misura dal ponto che farà l'Angolo, & si tirarà, verbi gratia, Trenta canne a dietro in su le due cime della Cortina, il più & meno, secondo che vorai fare grande il Bellouardo, & quiui formerai il suo fianco, poi si ponerà, vn'altra misura dal ponto, che farà l'Angolo, & si tirerà più adietro cento canne, più ò meno, & così farà dall'altra parte. Et de lì tirarai vn filo, ouero piãterai segni, con il Traguardo, & andarai al ponto doue finisce la faccia del fianco, dal lato di fuori, & così farai dall'altra parte, & doue le due figure si veranno ad intrasicarsi li farai il frontispitio del Bellouardo, se per sorte il sito sarà di figura vguale, così veranno li Bellouardi, & Piate forme, se saranno gli angoli dell'ara più acuti l'vno dell'altro, così veranno li Bellouardi disuguali, come si vede nella pianta. Vi è ben'vn modo di farli venire più appresso della similitudine l'vno dall'altro: però in questa professione sarà necessario che'l Soldato sappia conoscer l'vna, & l'altra difficoltà, che in le fortificationi si ritrouano.

Il

Il procedere in fare il disegno in carta per fortificare. *Cap.* XXIIII.

E Necessario hauere il Bussolo con la Calamita, e con il nome de tutti li venti, con li loro gradi appontati, & con porre il Bussolo in piana, accōmodare il segno della Lancetta alla Tramontana, & poi guardare per la Diopetra, segnare a quanti gradi sarà, & con quelle misure, che s'vsano nel paese doue tu farai, ò quella che meglio intenderai potrai misurare per fino doue vorai determinare vn'altro angolo, & così formar prima gli Angoli di tutta l'ara, poi cauar in essa li Bellouardi, & Piate forme, & altri membri delle fortezze, come si vede in questa mia opera in disegno, & nominati ad vno per vno li loro nomi, & loro misure, ancora che più adietro lo ponga in disegno, & in scritto. Ma perche in questo luogo si conuien toccarui alquanto, non ho voluto lasciarui di darne vn poco di ragione. Auuertendo, che nel disegno, che farai in carta, che tutta la fabrica sia posta con la misura della Scala, & a proportione, se non la non ti riuscirà poi in effetto, & ti trouaresti gabato. Doue l'honore, & la spesa saria gittata via.

Le Città, & Castella come vengono fatti. *Cap.* XXV.

LE Città, & Castella vengono fatti alle volte a caso, questo procede solo, da vna adunatione di Popoli, che cominciano à fare congregatione insieme, doue ne auuiene poi per li buoni siti, & fertilissimi, li Popoli vengono ad augmentare le habitationi, & moltiplicare li popoli, come si legge di molte Città famose, come fu la Inclita Città di Vinegia cominciata da huomini, che habitauano Padoua di quali furono li primi, e quelli del paese della Città d'Atri, e d'Acquileia, & de molti altri popoli disfatti dal Rè Atila, la qual Città di Vinegia gira hoggidì, otto miglia Italiane. Altre sono fatte per necessità, la qual può procedere da molte cose; l'vna per guardare vno Stato, ò Regno; l'altra per occuparli, ancora per augmentarli, come saria se vn sito hauesse alcuna minera di metallo, di qual sorte si voglia, ò pietra, ò sali, ò gioie, ò paese fertilissimo, & ameno, & buona aria, ò porti maritimi, ò longhi, e larghi, & alti fiumi nauigabili. Queste cose son' habili à far piantar Fortezze ò Città di nouo, si come fu edificata la nobile Città di Napoli, e Anuersa restaurata da cinquanta anni in quà per tale commodità.

Se gli è buono, che la Città principale sia circondata da altre Fortezze, ò non. *Cap.* XXVI.

QVelle Città che haueranno le Fortezze all'intorno può essere così in dāno, come in fauore alle volte. Perche se li nemici s'impatronissero d'alcuni luoghi forti, pigliano poi ardire, & trauagliano le Città, con fare ogni giorno correrie, & preda nelli Territorij, & quando non fusse ancora questo, non resta, che ancora, che fusse vna minima cosa, che'l nemico tenga, se vi pone dell'honore. Per tanto se'l paese sarà aperto, senza luogo doue li nemici si possano fortificare all'improuista non potrà esser dannegiata la fortificatione. Così se non faranno vn'essercito maggiore, & più potente di quello che sarà assaltato. Per tanto vi saria assai, che dire. Di questi essempi ne habbiamo veduti assai in Italia, tra gli Esserciti Imperiali, & Francesi. Et poi il contrario sarà, se non hauerà vna Città principale, & altre Castella, & Fortezze all'intorno, che siano forti. Perche non vi essendo altro loco forte, sarà in potestà di ogni minimo essercito andar sopra ad vna Città, pur che possa resistere alla forza delli nemici, che sariano nella Città, & venissero fuori per far battaglia. Adonque, quanto al mio parere, sarà buono, che vi siano delle fortezze all'intorno, ma siano di maniera, che senza grossi esserciti, & batterie, non si possono pigliare, & ancora con tutto questo, siano dubbiose, di poterle hauere per forza. Quelle Città che haueranno le fortezze all'intorno, seruiranno al potersi assicurare ad vscir fuore, con vn minimo numero de Soldati, & andar a far delle fattioni, & in breue tempo si potranno saluare in vna di queste fortificationi, che saranno alla deuotion della Città. Oltra che le serueno, quando gli esserciti, sono sopra di vna Città ò Fortezza reale, che queste fortezze, che restano alle spalle de gli esserciti de nemici, li trauagliano assai ogn'hora, & le leuano vettouaglie, & denari de gli esserciti nemici, come ha causato Turino, Fossano, & molti altri luoghi d'Italia. Però nō vi sono più pericolosi nemici, che quelli, che dano nelle spalle, come fanno quelli, che in le fortezze sono all'intorno di vna Città principale di vno Stato.

Della grandezza e figura di alcune Città antiche. *Cap. XXVII.*

GLi Antichi faceuano alcuni cinti de mura, ſenza voltura neſſuna,ò almeno che non ſi poteſ-ſero in loro naſcondere le Teſtugine, ò Arieti,ſi poneuano in dette volture. Però ſi elegge la figura delle mura in varij modi,ſi legge nell'antiche Hiſtorie,che la Città del Sole da Bu ſiride edificata, & chiamata Thebe fu larga cento ſeſſanta ſtadi, Niniue quattro cento ottanta, Menfite cento cinquanta, Babilonia trecento cinquãta ſtadi. Alcuni preſero tan to ſpatio,che tra l'habitationi,& le mura,ſi raccoglieua ogn'anno tanta vettouaglia,che baſtaua al viue re de gli habitanti,ma queſto nol credo,ſi come hò detta la ragione in altro luogo. Però laudarò quella miſura,che tengono li valẽti maeſtri,che fanno le Naui d'vna miſura conueniente,altrimente periſcono in mare,ſe le ſaranno grandi fuor di modo potranno affondare per lo grauiſsimo peſo, ò non ſi potranno muouere ſe nõ per fortuna de venti, & ſe le ſaranno piccole,vacilleranno per l'onde del mare per la loro leggierezza,& ſaranno pericoloſe da non affondare. Però biſogna tenere la via di mezzo, & così ancora biſogna fare in coteſta fabrica,& ſe pur s'hauerà da peccare, facciãſi più preſto grãdi che piccole,a tale che ſi poſſa accettare habitatori foreſtieri, oltra che leuano auãtaggio in molte coſe. Ancora molti luo-ghi ſi trouano,che hãno biſogno de ſiti,& che ſia il vero vedaſi quãti antichi, & moderni,che hanno grã-diti li cinti delle lor mura per neceſsità. Dice Varone, & Plutarco, & molti altri antichi, che le mura de le Città ſi deſegnauano in queſto modo.Pigliauano vn'aratro di metallo, & vi aggiongeuano vn Boue, & vna Vacca,& per augurio faceuano tirar il primo ſolco,ponẽdo la femina di dentro,& quando ariua-uano là doue le porte haueuano ad eſſere,alzauano l'aratro a tale che la ſuperficie della terra non faceſſe ſolco,denotãdo,che queſti erano li luoghi delle porte. Dice Dioniſio Allicarnaſeo,che al tẽpo di Romo-lo cominciauano le Città ad accendere vn foco dinanzi alli Tabernacoli, e faceuano paſſar il popolo de-nanzi penſando di eſſer purgati,auiſando,che gli huomini del mondo haueſſero ad eſſere poſti al ſacrifi-cio ſenza eſſer purgati. Altri vſauano poluere biãca a deſegnarle,del che diede occaſione a gli Auſpitij a predire coſe a venire. Li Laconi ſi gloriauano,che la loro Città non era cinta de mura, fidandoſi aſſai in loro ſteſsi. Gli Egitij,e Perſiani cinſero le loro Città di mura ſode. Li Niniuiti, & Semiramiſsi, volſero le loro Città di groſſe mura cingere,che dua carri vi poteſſero andare al pari di ſopra, & più di cento cubiti alte. Narra Ariano,che le mura di Tiro furono cẽto cinquanta piedi d'altezza. Alcuni nõ ſi contentaro-no d'vn cinto ſolo di mura, reſtrinſero la Città di Sebetania,per far più cinti di mura. Adonque ſe tanti antichi fecero la proua,che le mura erano oſtacolo alla viſta,& forza de nemici. Ancora noi hauemo ve-duto, & vediamo ogni giorno,che le Città, & Caſtella fortificati, ſi deffendeno da gli impeti de nemici. Però pongaſi ogni cura in fortificar le Città, Terre, & Caſtella alla commodità dell'huomo. Queſti tali cinti di mura fanno ſtare ſecuri gli habitanti. Molti ſono,che laudano la figura circolare,per eſſer de più capacità,come ſcriue Tacito che fu Gieruſalemme.Ma vuol detta figura eſſer cauatoui angoli tirati all'-infuori,& che d'vn angolo all'altro il reſto delle mura vadi per dritta linea,più preſto ſi retira all'indẽtro che all'infuori, perche verria ad occupare la diffeſa de gl'angoli detti fianchi,ſe la ſpingeſſe in fuori,che non ſi potriano dar ſoccorſo l'vno all'altro, con li tiri dell'Artigliarie, Archibuggi, & altri ſimili inſtru-menti,che s'vſano hoggidì a deffendere li cinti delle mura, & habitationi; però facciaſi con molti ricet-ti, doue poſſa ſtare al coperto Artegliaria, & Fanterie per diffeſa delle mura, facendoui larghi, & pro-fondi foſsi all'intorno di tutta la fabrica.

Come Aleſſandro in vn ſuo viaggio cinſe alcune Città, è con che breuità. *Cap. XXVIII.*

NArra Quinto Curtio, che Aleſſandro entrò in vna regione con l'eſſercito ſuo, tra huomini nõ troppo conoſciuti da loro vicini, perche nõ voleuano pratticare cõ neſſuno,& ſi chiamaua-no Parapãnizadi huomini più che villani,& tra barbari rozzi, che per la loro ferocità, ſi riti-rarono ne i mõti aſpriſsimi li quali guardauano alla freddiſsima ſuona di Tramõtana, &ver ſo il mezzo giorno cõfinano,cõ il mar d'India.Murano le loro caſupole con mattoni, facẽdole larghe da baſſo, poi ſi vẽgono reſtringẽdo ad vſo di Piramide, & ſono queſte loro habitationi nelli più alti mõti, a tal che le neui nõ cadino,e nõ le ſotterrino.Così hauemo noi da guardarſi da tal fabricar ſotto li mõti,do ue grã quãtità di neue cada, perche dalla cima, vna minima parte di neue che comincia a cadere,viene a far vna palla tãto groſſa, prima che ſia abbaſſo,che copriria ogni grã fabrica. Però queſti ruſtici villani, ſi tẽgono nelle ſchiene de mõti,così doueriano far alcuni,che fabricano ſotto a gli altiſsimi mõti. Anco ra s'è veduto in molti luoghi,ſtaccare ſaſsi,& venire a baſſo,& rouinar villaggi,& altre fabriche,e ſerrar fiumi,e fattoli pigliar altri corſi. Tornãdo alle caſe de Barbari,s'è veduto,che nõ hãno altra aptura,che

la

la porta, & quella di ſopra di doue eſce il fumo, le quali ſono tanto oſcure, che è coſa bruttiſsima da vedere, di modo,che tra l'aria oſcura delli triſti tempi,che fanno in quelli luochi,e l'habitatione, deue parere eſſere nelle tenebre in coteſta regione. Dicono che vna gran parte dell'eſſercito d'Aleſſandro morſe dal freddo,e de tale,che non ſi può vedere orma di animale neſſuno ſopra la neue,poi partì di lì, & andò nel monte Caucaſo, il quale diuide l'Aſia,& il Mare ch'entra in Cilitia, & il mare Caſpio, & il fiume Araſſe,& altri deſerti de Cilitia,& il monte Tauro,& s'attacca con li mōti d'Armenia,paſſando per la Silicia. Aleſſandro ſuperò il Caucaſo in dieciſette giorni,& al piede del mōte in quella parte,che più li parue cōmoda,fabricò vna Città,la qual ſi chiamò Aleſſandria,& fu cōceſſa a ſette milla Macedoni,li quali nō poteuano più ſeruir nella guerra. Aleſſandro eſſendo ritornato dal fiume Tanai, fece circondar di mura tutto il terreno,che l'occupaua con l'eſſercito, Girauano le mura della Città otto miglia e mezzo, la quale ancora eſſa ſi chiama Aleſſandria,che fu fatta cō tanta preſtezza,che in deciſette giorni furono fatte le mura,& li caſamēti. Queſta Città fu fatta a garra da' Soldati, perche era lor promeſſo premij,& erano diſtribuiti gli officij,& li luochi honorati. Però ogn'huomo voleua eſſer il primo delli nuoui habitatori della Città,furono quelli,che furono riſcatati di prigione dal Rè;però ancora la Città nō ha perſo il nome ſuo per la memoria d'Aleſſandro. Però quegli Imperatori,Re,Prēcipi,e grā Signori,che acquiſtano noue Prouincie,doueriano ancor loro fare delle Città,le quali fuſſero dedicate al nome loro: pche hora ſi fariano belle,& forti,piene di belliſsimi Tēpli, & Palazzi, & d'ogni ſorte di habitatione, ſi come l'Imperator Carlo V. fece Monte Carlo nel paeſe di Luxembourgo,& la Regina Maria ſua ſorella,che fece Mariemburgo nelle frontiere di Fiandra. Ancora la Maeſtà del Rè Filippo Cattolico Rè di Spagna, ha fatto Filippe Villa pur nelle frontiere di Fiādra, & della Frācia,le quali ſono fortiſsime. Il Duca Coſimo de Medici ha fatto Coſmopoli,in l'Iſola dell'Elba, la quale reſiſtè alla forza d'vn generale dell'Armata del gran Turco, & molti altri luoghi hanno fatto habitationi nuoue che per breuità nō dirò. Ho voluto redurre a memoria gl'antichi,& moderni Rè e gran Signori c'hanno edificato habitatione di Popoli, & così ſi doueria fare di mano in mano. Quanto all'hauer fatto circondare luoghi habitati infiniti ſe ne troua, & hauer fatto delli forti per tempo di guerra.

Come faceuano gli Antichi le mura delle loro Città. Cap. XXIX.

GLi Antichi vſarono la più parte di far doi muri intorno alle loro Città, in queſto modo,cioè farli lōtani l'vno dall'altro piedi vinti,& dall'vno all'altro ſe vi tiraua altri muri, & riēpiuano tra le mura di terreno ben battuto, ouero di giara,arena, calcina, & acqua, tirādole tāto alte, che elle foſſeno fuori di ſcala, & il terreno,che cauauano delli foſsi,ne faceuano vn'argine,doue fabricauano le lor mura ſopra,dapoi,ch'era riſodata,& nō le occorreua al fare tant'altezza,nè tāta groſſezza de mura,riſpetto alla profondità del foſſo,& altezza dell'argine. Faceuano ancora cō Corritori in cima delle mura coperti cō molte feritore, & d'ogni vēticinque paſsi di cinque piedi l'vno chi più,& chi meno faceuano Torri di tōdo, & di quadro,doue ſtauano in eſſe deffenſori,cō baleſtri,& dardi,per deffendere le mura. Poneuano le porte tra due alte Torri,le quali ſpingeuano all'infuori più che l'altre,doue erano di molte feritore,& di ſopra appiōbatori, per poter traboccare palle,pietre,poluere,fuochi,acqua,& ogli caldi. Ancora erano le porte coperte di lame di ferro,cō Saraſineſche dinanzi,& haueano pōti leuatori dinanzi. Le mura ſon laudate per tali effetti,delle quali ancora ſe ne troua da quella parte di Teſtaccio.Hebbeno riſguardo a far ricetti doue li Soldati,& Guardiani poteſſero ſtar al coperto dalle pioggie,& venti,& ghiacci, ſi come dalle alte graui pietre, che erano traboccate nelle fortezze,con machine de nemici mentre che combatteuano;& altri Antichi fecero le loro mura,alte e ſotili, con delle feritore larghe di dētro e ſtrette di fuori, & alle ſpalle v'era vn poco de ſperon doue gittauano ſopra vn volto, che ſeruiua allo ſtare alle deffeſe delli merli, e ſtarui ſotto al coperto al piede delle mura. Queſto è parte di quello, che io trouo nel modo, che teneuano gl'antichi in farle mura alle Città.

Ripartimento delle Città. Cap. XXX.

HAuendo io in alcuni deſegni, che ſi vedranno in fine di queſti miei diſcorſi, e angolati certe piante di fortificatione. Mi pare ancor conueniente far i repartimenti di dentro,& così ponerò la Piazza maggiore nel centro dell'Ara della Città, e le ſtrade maeſtre ſi faranno in modo,che dalle porte della Città per linea dritta vēgino alla Piazza maggiore; & in dette ſtrade fare altre piazze minori, Tēpli, & Palazzi, & da quelle medeſime fare naſcere altre ſtrade per le quali ſi poſſa circondar tutta l'ara della Città. Auuertendo ad eleggere il più bello eminente, e commodo

ſito per fare l'habitatione del Prencipe,ouero per la Signoria,e ſia appreſſo il cẽtro della Città, per la cõ modità del popolo,con farui appreſſo la Chieſa Cathedrale,con molte loggie all'intorno. Auuertendo a fare il Palazzo con molti ricetti,& ripartimenti doue poſsino ſtare li Seruitori, & Guardie de Soldati, ſi da Cauallo, come da piede,& che ancora vi ſia l'appartamẽto dell'Armaria,& Artigliaria,con la ſua mo nitione d'ogni coſa,che s'appartiene alla guerra:ma ſopra tutto che la poluere dell'Artigliaria ſia in luo chi aſciuti,lontani l'vno dall'altro. Fabricarai poi altri alloggiamenti per Soldati nella Città, doue ſarà commodità delle Piazze. Auuertendo però di fare ogni appartamẽto,proportionato al circolo delle mu ra. Circa il porre ogni coſa al ſuo luoco,ſarà ſecõdo la cõmodità del ſito, però laſciarò diſtribuire,a chi hauerà a fare detti partimenti. Dico bene,che le arti che ſono ſporche,ſi deueno porre vicine alle mura, doue eſca l'acqua, che corre per la Città, & quelle, che faceſſero maggior ſtrepito le metterai a quella parte, doue l'aria foſſe più habile a portar fuori lo ſtrepito. L'altre coſe come ſaria il Palazzo di quelli, che amminiſtrano la Giuſtitia, con tutti i ſuoi mẽbri, vn partimento per i Foreſtieri,i Cambij, la Zecca, la Dogana, la Salina,colocherai appreſſo al centro : le Chieſe,i Conuenti de Frati,i Monaſteri di Monache, i Spedali,le Fraternità,& altri luoghi pij,le Scuole, l'Accademie,le Sapienze doue ſi legge publicamente, le Librarie,le Stampe, li Granari, li Molini, Forni,Macelli,Peſcarie,Larderie, & luoghi da far feſte,così da Cauallo,come da piede, & i Condotti dell'acque,per far feſte Nauali,le Stuffe,bagni,il Mercato per le beſtie, le tauerne, & altre ſimil coſe diſtribuirai in ogni parte della Città, ma ſopra tutte l'altre vorei, che'l Pane, Vino, Legna, Carne, Herbaggi, & Frutti, ſi vendeſsino in tutti i lati della Città, & maſsime doue foſſe la commodità delle Piazze.

Come faceuano le ſtrade gli Antichi, e come ſi fanno in queſti tempi. *Cap. XXXI.*

VI è differenza dalle ſtrade militari,a quelle non militari. Quelle de gl'eſſerciti vogliono eſſer più ample,& più ſpedite ſenza interuallo, che dia noia, a condurre le graui machine de l'Artigliaria,& Carri,& Carriaggi, le quali quanto io hò potuto comprendere in alcune che fecero i Romani, per cõdurre le loro machine,erano larghe otto cubiti,& più. La legge delle dodeci tauole ordinaua, che quella che foſſe diritta, foſſe larga dodeci piedi, & la torta,& piegata di ſedeci. Quelle,che ſi dicono nõ maeſtre,ſono quelle che naſcono dalle maeſtre, & vano dall'vna all'altra, come dicano alli trauerſi per li campi,ouero viotoli,& così ſaranno quelle,che circondaranno la Città,che dicano ſtradelle. Giudicarono gli Antichi che quelle, che furono fatte in campagna ſopra gli argini fuſſero più ſicure,che quelle, che caminauano per fondi,& ombroſi valloni, doue ſi poſſano naſcondere li nemici. Vedeſi nella via de Porticenſe, quando d'Egitto, d'Africa,di Grecia,di Ciria,di Spagna,di Germania,di Frãcia, & di varie Iſole gran numero d'huomini,& di mercantie ſi conduceuano per detta via a Roma, la quale era accommodata in due parti, vna parte era laſtricata, & nel mezzo vi era vn corſo di Pietra più alto vn piede,che faceua diuiſione de gl'huomini, & mercãtie, piramidi,e colõne,e coloſsi,e altre ſimili machine grauiſsime, che ſi conduceuano a Roma, le quali veniuano a man dritta per l'altra ſtrada, ch'era a man dritta della diuiſione. Quelli, che andauano da Roma a Porto andauano per quella ſtrada, che era a mã drita della diuiſione della ſtrada,doue non ſi dauano impedimẽto l'vno all'altro, & ancora hoggidì ſi tiene queſto ordine ad andar da Roma a Napoli,doue è appreſſo a Napoli vna montagna forata,che fecero i Romani,doue non ſe vi vedde quelli,che vano. A Napoli vano a man dritta,& quelli che ne vengono ſi tẽgono all'altra parte; & queſta ſtrada,può eſſer lõga mezzo miglio, più ò meno. Vſarono gl'Antichi le ſtrade della Città in più parte fuſſero piegate, piene d'incattenature, & trauate, auiſandoſi,che dapoi,che li nemici fuſſero nella Città, de ancora poter cõbattere,& reggitarli fuora. Ancora per far parer maggiore,& più vaga la Città, parẽdoli che li venti nõ li poteſſero così nuocere,nè ancora li raggi del Sole. Leggeſi che dapoi,che Nerone fece dirizzare, & allargar le ſtrade di Roma,che ella fu meno ſana, Cornelio Tacito lo ſcriue, & hora per il cõtrario ſi vede tutta Italia far le ſtrade larghe e dritte. In Roma ſe ſarà vno,che faccia vna fabrica,che porti nome di palazzo,& ſia con effetto, il padrone di detta fabrica, potrà sforzar alcuni con la ragione a venderli la caſa ſua,a giuſto prezzo, per poterſi allargare,& ꝑ poter far piazza inãzi alla ſua fabrica, & nõ oſtãte queſto, ma ſe ſarà vn luoco doue ſi poſſa tirare vna lõga è larga ſtrada,& la propõga innãzi alli maeſtri de ſtrade, li quali ſono huomini di grãde autorità,& il più delle volte vẽgono ſeruiti ꝗlli che dimãdano tal cõmodità; doue ſi vedeno habitationi di particolari reſtare in due parti,ouero eſſerli tirato giù vna parte della caſa hereditata dalli ſuoi antichi. Et che ſia la verità eſsẽdo io vna volta a Roma in tẽpo di Papa Paolo III. il quale fece imbellire Roma aſſai, doue per far che'l ſuo bello & grande palazzo poteſſe ſcoprire cõ la viſta la piazza Hagona,fece tirar vna ſtrada dritta,che trauerſaua campo di Fiore, & veniua a S. Pantaleo, doue

doue vi fù assai, che fare a rispetto di certi Gentilhuomini, & Cittadini, & Mercanti, che non voleuano che si facesse. Michel del Lanto di nation Pisana nō voleua, ma vn certo messer Latino Giuuenale maestro delle Strade, huomo essecutiuo in questo con la sponda del Papa, non tanto cotesta, ma molte altre strade fece fare, & non cōportauano che vi fosse strada nessuna, che non hauesse riuscita, per lo cōtrario de gli Antichi Romani. Ancora Don Pietro di Toledo Vice Rè di Napoli, ne fece altretāto in essa Città, fece tutte matonare, & appianare le strade, & dirizzare in molti luoghi, & crescere la Città, & farle vna Fortezza in sul Mōte di S. Martino, la quale per li detti effetti, è molto imbellita, & così si vede hoggi in Roma; & hauerla veduta trent'anni innanzi, & vederla hoggi, è gran differēza. Così Napoli quando la Maestà dell'Imperator Carlo Quinto, venne dalla presa di Tunisi, era cosa strana da vedere, massime la strada Capouana, per venire a Seggio di Nido, & non solo in Napoli si fece questo, ma in tutto quel Regno. Io mi trouai in Abruzzo, doue tutti li portici, & scale, che vsciuano fuori delle case le leuarono, & se spianarono il più che si potesse le strade. Tutto questo io l'ho veduto Adonque le strade larghe, & dritte senza impedimento sono quelle, che fioriscano in questi tempi. Però quando si vuol far fauor alla casa d'vn amico in laudarla, si dice, ella è in vna bella strada, longa, larga, & dritta, con vna larga, & dritta e bella facciata. Adonque questo è per il contrario de gli Antichi.

Delli Ponti di legno, e di pietra, come li faceuano gli Antichi. *Cap. XXXII.*

LI Ponti non si faceuano da gl'Antichi, se nō nelle strade publiche, & nelli più habili luoghi che si potessero giudicare hauessero da essere perpetui, & se per sorte nella drittura della strada, non vi era buon guado nè rippe buone, faceuano altre strade, le quali andauano a trouate li luoghi dritti, che così vogliono esser li fiumi doue li ponti s'habbiano a fare di pietra ò di legno, piantando li pali, ouero aguglie, si ha da eleggere il māco profondo loco del fiume, & se vi sia buon fondo doue si possa fondare Pilastri, & se li vorai fare di pietra, ò di legno le potrai piātare pali, ouero aguglie, che scusano pilastri, sia il fondo tenace a tale, che l'impeto dell'acque, cō sterpi, & arbori, che sogliono menar per furia di gran pioggie, li quali legnami sogliono fermarsi al piede di detti traui, li quali facendo rittegno dell'acqua, & cō il grauissimo peso, spinge & caua le colonne piantate, & così ne aduiene le rouine delli ponti, per non essere stata fatta diligenza di cercare il guado buono. In questo fanno gli Alemani, gran diligenza di fondar bene, & fare legature buone, come hò veduto a Lansporgo, a Vlma sopra del Danubio, Abriziacco, & Argentina sopra il Reno, il quale vogliono dire esser longo doi miglia Italiane, a rispetto delle paludi, che fa il Rheno, quādo fa fortuna di pioggie, ouero le neui, che si disanno, Parlando iō cō vn Maestro di far detti Ponti in Vlma, mi menò a vedere vn Ponte, che trauersa il Danubio, il qual era fatto a questo modo. Erano doi traui piātati lontani l'vno da l'altro doi piedi, poi v'erano doi altri traui dall'altra parte, pure il simile, li quali sosteneuano doi altri traui, che veniuano sopra l'acqua, & toccauano li traui che reggono il Pōte, e poi v'erano trei ordini di traui che erano piantati sotto, che reggeuano li trei ordini de traui, che dicono cattene, doue di sopra se vi inchiodano le tauole. Poi da vna colonna all'altra vi era certi bracelletti, che sosteniuano il Ponte, che cōtrastauano di sopra insieme, & da basso nelli traui posti in piedi al dritto l'vno, dell'altro, e perche a quella parte di fuore nō poteua appoggiare il sostegno al contrasto d'vn'altro, appoggiaua in la testa di quelli traui, che vanno sopra a quelli che sono fitti nel fondo del fiume, li quali traui fatti, & incattenature, sono posti in modo, che ancora che il fiume cresca, non porta peso, se non quel tanto, che pigliano li legnami posti in piedi. Ancora pōgano altri traui fitti in l'acqua dinanzi a quelli che sono posti per sostener li traui, che poggiano nel Ponte, li quali fanno la figura larga da basso, & istretta di sopra, per cōtrastar cadauno nel Ponte. Poi pongano legnami grossi sopra a tutti gli ordini di traui, che serueno per colonna, li quali son volti cō il capo secōdo che và il corso dell'acqua. Poi pongano altri legnami d'Abeti longhi per il trauerso, & sopra a questi vi pongono grosse tauole d'Abeto con lāme di ferro, postiui sopra per rispetto delle ruote de' carri, che non le guastano così facilmente. Poi li fanno li repari dalle bande de traui che contrastano insieme, con congionture di legnami posti a coda d'Arondine. Ancora vi sono de molti quali sono coperti de legnami li quali sono posti con tal'ordine, che quelli che reggono il letto, aiutano ancora a sostenere il pōte, & le colonne che reggono il tutto, & questo Pōte è sopra il fiume, che dice Alauise, che entra nell'Adice, doue dicono che l'Italia si confina, con l'Alemagna, & questo è vna mezza giornata da Trēto verso Alemagna. Io nō descrissi le misure, perche io nō haueua tēpo. Adonque quāto a questi Pōti di legno, s'ha d'auertire a trouar il buon fondo, & li legnami ch'entrano in acqua siano bē fitti sotterra, & dritti l'vno all'altro, & bene incatenati, & li legnami, che farāno il Pōte, quāto più lōghi, e più leggieri, farāno più perfetti de gl'altri, quali son bonissimi, cioè gl'Abeti: però in Alemagna, oltra a l'hauere l'esperiēza e sciēza, hāno ancora li legnami appropriati a far Pōti, miracolosa da vedere.

Hora diremo delli Ponti di Pietra, le rippe loro vogliono esser ferme, & quando si trouasse grosi sasi, per doue potessero contrastar gli Archi che sostengono li Pilastri, queste tali rippe saranno buone; quando non vi sarà questo bisogna far grosi pilastri in detta rippa di fuori del capo dell'Arco, con farui ale di mura da ogni banda, che siano squarzate di fuori, a tale che pigliano, l'acqua dolcemẽte lontano dalli pilastri, che reggeranno gli archi che verranno alla ripa, a tale, che nõ caui l'acqua di là del pilastro, & il terreno, & poi restasse il Ponte in Isola, come ne ho veduti molti alli miei dì. Ancora hanno da fondare bene i pilastri, & con grosse pietre, se gli hanno da fare li fondamenti, a tale che possano reggere il gran peso dell'acqua, ma ancora, che non si aprifcano gli archi, lasciando più largo il fondamento dietro doue l'acqua fa la decaduta, per rispetto dell'acqua che caua più di dietro che dinanzi, facendo poi il pilastro della figura della ponta d'vn ouato, la qual ponta sarà gagliarda, che non così leggiermente si romperà, come fanno quelle, che sono aguzze ad vso di cortello. Questa figura di Ouato dà esito all'acqua, & fra l'vno & l'altro arco far vn bucco tondo, ouer ad vso d'vna porta, come meglio piacerà, che per li crescenti dell'acque, quando sogliono venir a toccar gli Archi, che l'acqua possa passar per dette aperture, come sono fatti li belli ponti, che sono in Roma, sopra il Fiume Teuere, li quali sono miracolosamente belli, & forti. Auuertendo, che dette aperture tra li capi de gli Archi al diritto delle colone siano alquanto più strette doue entra l'acqua, che doue vscirà, a tale, che non habbia quella forza l'acqua di spingere l'arco. Poi si hanno da lastricare il piano del Ponte di Pietra Selza, ò della più dura pietra, che trouerai, & facendoui alli lati doi ordini doue li pedoni possano andare, & per il mezzo li Carri, & Bestiami. Auuertendo, che li Pilastri, vogliono essere di pietra ben commessa, & con buona calcina, & non vi resti bucco nessuno, & con lame di metallo incatinnati, ouero di piombo; & se saranno di mattoni di terra cotta, bisogna siano, ben politi, & ben comesi insieme, masime quelli, che faranno li primi corsi della fabrica di fuori, a tale che l'acqua non possa entrare, trà l'vn mattone, & l'altro, & leuar la calcina, & il ponte proprio, come se ne sono veduti molti in Italia, dico alli giorni miei, delli quali nella via Flaminia se ne troua in Lombardia. L'altezza delli Pilastri si farà secondo l'altezza delle rippe, ma voranno ben esser alquanto più alti. Gli Archi vogliono passar l'altezza del mezzo tondo vn settimo, li quali saranno più forti, & se la troppa altezza de gli archi non piacerà, si potrà sminuire. Ma ancora voranno hauere maggior fermezza nelle sponde. Auuertendo, che la corda dell'arco, non sia più longa che la sesta parte del Pilastro di grossezza, nè più corta, che la quarta parte di sopra in su'l corso del ponte. Vuol esser la dependenza dell'acqua, con li suoi canali, che eschino fuor del ponte. In trei modi sono le dependenze, l'vna sarà colma nel mezzo, questa si conuiene alli ponti stretti, l'altra cuppa nel mezzo, l'altra darle il pendente da ogni capo del che di trenta misure, vna se ne può dar di dependenza. Si legge, che il Rè Mino, volendo fabricar vn Ponte in Menfi fece andare il Nilo trà certi monti, & poi che hebbe fatto il ponte, tornò il Nilo nel suo loco. La Regina de Asiri volse far vn Ponte, doue prima cauò vn lago, & con questo seccò il fiume, che in esso entrò, & in questo tẽpo fece fabricar i pilastri. Ma noi quando voremo fondar facciasi nell'Autunno, quando l'acque calano nelle limite della terra, facendoli vn sticcato di legno all'intorno, bene seratto insieme, a tal che l'acqua non habbia a spingerui in esse. Ancora quando si vorrà fabricar detti fondamenti, & che vi sia l'acqua corrente, bisognerà farli delli repari di legnami, come fare delle palificate a vso di casse di legname, come s'vsa in Vinegia, a fondar; e piantar altri pali all'intorno, con tauole ferrate, poi con terra creti cominciare a reimpir tra le palificate, & casse che sono legni, che si cometteno l'vno con l'altro, fitti in terra piantati per il dritto, & così venire serando l'acqua, che non entri nel vacuo, doue vorai fondare. Poi con trombe e vasi si comincia a gittar l'acqua fuori, & così mentre, che la fabrica di Pilastri si verrà facendo si potrà far venir l'acqua, pur che ella non corra, che la non possa leuar via la calcina, & arena, che sarà tra le pietre. Così io hò veduto a far in alcuni fondamenti nelli fiumi, masime nel Teuere di Roma, in voler fondar vn Pilastro del Ponte di Santa Maria, doue vi andò tempo, & spesa assai. Ancora si fanno argini, & si spinge l'acqua ad vn'altra banda, per il fiume proprio. Si come la cosa delli fiumi, & ponti è faticosa a fare, ella è ancora di spesa intolerabile, & vtilisima in alcuni luoghi.

De Condutti nauigabili, e Fogne, e delli Canali. *Cap.* XXXIII.

LI Condutti si fanno in due modi, quelli che anderanno sopra terra, e sarãno al discoperto, delli quali fanno macinar molini, & andare altri edificij, & ancora al tenir nette le Città: ancora a condur Naui, li quali condutti si chiamano Nauilij, & alcuni sono fatti dalla natura, altri dall'arte, si chiamano Fiumi, ouero Canali, & perche alle volte li condutti bisogna farli passare profondi Valloni, li quali, e necessario farli passare con la sua decaduta ordinaria. Adonque bisognerà fare, come

come fecero li Romani, che gittarono più archi ſopra archi alli Valloni, & ſopra vi fecero pōti coperti, li quali dicemmo condutti, con quell'ordine de gli archi, & delli ponti, & pilaſtri, che ſono ſcritti di ſopra. Ancora ſi fanno condutti in modo, che ſerueno a pigliar acqua chiara ſempre d'vn fiume, ancora, che veniſſe torbida, ſi caua vn fondamento ſotto il letto del fiume, facendolo andar per ſghimbe, dico più alto da vna banda, che dall'altra, & da quella parte, che vorai cauar l'acqua del fiume, ſarà più baſſo il capo del fondamento, a tal che l'acqua, quando ella trouarà la muraglia, che la vi corra dietro, entri nel condutto. Il detto fondamento ha da trouar il terreno ſodo; & verſo doue è il corſo dell'acqua, ſe gli ha da fare certi Contraforti, che ſiano attacati con le muraglie, li quali ſi riempiſcano poi di pietra groſſa, con voltarui ſopra vn'arco da vno contraforte all'altro, che reſtino ſotto il letto del fiume, a tal che l'acqua, che corre per ſopra il fondo del fiume, non tocchi a due braccia, ò più la muraglia: perche la non rouini detta muraglia, & ancora, che ella non pigli acqua torbida. Adonque l'acqua che correrà da braccia due in giù del letto del Fiume ſarà chiara, & quanto più baſſo piglierà l'acqua tanto più l'hauerai chiara. Auuertendo, che doue ſarà il condutto, vi ſia la decaduta. Però l'acqua che paſſerà ſotto il letto del fiume, quando la arriuerà a queſto muro la non potrà paſſare, ſarà sforzata a ſeguir il corſo del muro, & paſſar per queſti groſsi, & piccoli ſaſsi, li quali la faranno vſcir più chiara, & pura, & così ſi poſſono condur alle fontane, a bagni, alle tinte, al far della carta, & a molti altri eſſercitij, che ſenza acqua chiara non ſi poſſono fare, maſsime a quello, c'ho detto di ſopra. Auuertendo però, che non vi corra dentro in detto condutto altra acqua piouana, ò di altre riue, & ſe fuſſe poſsibile condurla coperta, ſtaria meglio. Quant'acqua, che ſi vorà cauare delli fiumi, biſogna cauare vn guado, doue l'acqua manco caua il fondo del fiume, & quanto maggior ſarà la dependenza del condutto, & più baſſo ſarà meglio, & quando ſi vorà fare detta chiauica, biſognerà gittar l'acqua ad vn'altra parte del fiume, cominciando la muraglia da quella parte, che non vorai, che l'acqua vada, & venire alquanto dietro il corſo dell'acqua, & quanto più dolcemente paſſarà il fondo del fiume, & ſarà più longa la chiauica hauerà più acqua, queſto ſi chiama chiauicar vn fiume. Ancora vi ſono altre chiauiche, che vanno ſotto il corſo delle ſtrade, & per le caſe, quali riceuono tutta l'acqua, che pioue, & lauano le ſporcitie de le caſe, & delle ſtrade, qual cauſano buon'aria, & gli appartamenti terreni ſaranno più aſciuti, & ſani. Quelle Terre, che patiſcono di queſti tali condutti, ſono pericoloſi dalla peſte, riſpetto al fettore, & humidità, la quale rende triſti vapori, poi che dal calore del Sole verrà riſcaldata, come dicono molti autori. Poi vi è vn'altra ſorte, che ſi dice Fogne, la qual vuol eſſer cauata, & con volti gittatoui ſopra, le quali riceueno le bruttizie delle caſe. In queſte non vi corre acqua, ſe non quella, che vi farai cadere, & perche elle non puzzano così, & non ſi riempiſcono, biſogna farle più preſto grandi, che piccole. Et perche ſi sà, che la terra riceue, & conſuma ogni ſpurcitie, hauemo detto delli Fiumi, & Nauili, & Chiauiche, & Condutti, & Fogne, quanto ſiano neceſſarij alle habitationi delli corpi humani.

Parte di quelli vocaboli, e nomi di quelle coſe, che ſi appartengono alle Fortificationi & Eſſerciti. Cap. XXXIIII.

IN prima il conſeruar le Vittouaglie, e le Monitioni dell'Artigliaria d'ogni fatta, come ſi dichiara al luoco ſuo, & altri inſtromenti ſimiglianti a queſti, che ſon per offendere, & vogliono hauere le ſue monitioni. Li vogliono anco arme inhaſtate d'ogni ſorte, da offendere; Altre arme da diffeſa, come è armarſi il corpo, oltre che facciano ſcudo contra gli nemici. Di ogni ſorte ne vuol eſſer gran quātità. Poi biſogna conoſcere le ſorti delle vettouaglie, che fanno di biſogno in vna fortificatione, cioè. Pane, Vino, Legna, Acqua, Sale, Oglio, Carne ſalata, & Freſca, Formenti, Orgij, Spelta, Segale, de tutti li grani, che ſon buoni da far pane, & de tutti li legumi da cuocere per mangiare, & animali da due, & quattro piedi, da mangiare, che a ſcriuere tutti queſti vocaboli ſaria vn'opera troppo longa, poi le voci de gli appartamenti, cioè. Habitationi, Palazzi, Alloggiamenti, Stanze, Granari, Cantine. Luoghi da tenir tutte le coſe graſſe, Carni, Salati, Formagli, Oglio, Buttiro, Candele, Torce, e Lanternoni, & altre ſimil coſe, che chiamano diſpenſa. Poi ci vuole luoghi da Sale, che ſiano aſciuti, ci vuole le legne, & carbonare, che ſiano diffeſe dalle pioggie, & a quello, che più cura s'ha da hauere alle Torre, ò Stanze doue le monitioni della Poluere s'hanno da tenir ſeparate da ſe, perche non vi è remedio, dapoi che la minima fauilla di fuoco entrerà in eſſa poluere, cioè ſe ella ſarà incorporata inſieme. Ancora biſogna intendere la voce, di che coſa ella ſia compoſta, & come ella ſi faccia. Ancora biſogna intender la voce de gli artificij che in eſſe ſi conuengono, cioè. Molini di ogni ſorte di grano, & oglio, & da far poluere; Forni da cuocer pane; & Fornaci da far Artegliaria, & Treſſenali da tenerle, con tutti gli ſuoi inſtromenti d'adoperarle, & cō-

durre,

durre, li quali ſono aſſai, & poi Fucine da lauorar ferramenti; luoghi da lauorar legnami, & Seghe da legnami; luoghi da fare, & reffinar Salmitri. Poi la voce delle guardarobbe doue ſi habbino a conſeruare tutte le robbe, che habbiano ſeruire a tutto quello, che ſarà neceſſario; Poi le botteghe delle Speciarie, doue habbiano da ſtare, tutte le medicine, & luoghi per Medici, & Barbieri per vſo de gli habitanti. Poi le munitioni de tutti li ferramenti, così lauorati, come da lauorare, & finalmente biſogna conoſcere li vocaboli di queſte coſe materiali. Poi biſogna conoſcere la voce de gli inſtromenti di guerra, cioè, Trombe, Tamburi, Corne, Cornemuſe, che vſano Ingleſi, & Fiandreſi, Timpani Moreſchi, tutti gli inſtromenti, che fanno ſuono, & dano ſegni di guerra biſogna intenderli. Poi biſogna conoſcere li vocaboli delli ſegnali, che ſi dano in guerra, per ſaper diſtinguere l'vno dall'altro, cioè Stendardi, Cornetti, Bandiere, Inſegne, colori di più ſorti, Croci, & la loro figura. Queſti ſegni fanno andar ogn'huomo al luogo ſuo, ſi come inſegna la natura a gli animali, che ogn'vno torna al ſuo gregge; Biſogna ancora conoſcere li vocaboli, che alla guerra s'vſano cioè. Marchiare, Andare, Caminare, far alto, fermarſi, indugiarſi, innanzi, indietro, vrtare, ſeguire, a ritirarſi dietro, & volta faccia, innanimire, & auuilire, fermare, & far preſto, paſſare, & non paſſare, gridi horrēdi, & ſilentio, vittoria, & ſeguir eſſa; biſogna ancora ſapere conoſcere, la voce de gli Vfficiali dell'Eſſercito, cioè, Imperatore, Rè, Generale, Maeſtro di Campo, Maeſtro di Caualleria, Maeſtri di Fanteria, Maeſtro delle Machine, Maeſtro di Giuſtitia, Cōſegliere, Maeſtro di porre le Battaglie, che ſono li Sergenti generali, con gli altri Maeſtri di repartire gli alloggiamenti, & il Forrier maggiore con gli altri; Li Capitani, Luogotenenti, Alfieri, e Caporali; Finalmente, tutti gli Vfficiali dell'eſſercito. Poi biſogna ſapere la voce, di tutti quelli, che ſeguitano gli Eſſerciti, cioè il nome di tutti li Viuandieri, & Artiſti, & Mercanti, & di tutto il Bagaggio, & machine, che con vn' Eſſercito caminano; Finalmente è neceſſario intendere, tutti li vocaboli, & voce, che s'vſano, & poſſono vſar ne gli Eſſerciti, & Fortezze, doue ne ho veduto alcuni, dell'vno, & dell'altro.

Voce, & nomi di quelli, che vogliono a piantare, la Fortificatione. Cap. XXXV.

A Voce delli nomi di quelli, che s'hanno da trouar a piātare ogni Fortificatione, maſsime quelle che ſi fanno, che ſiano per perpetuità ineſpugnabili al più, che ſi potrà, queſto è coſa, che tocca a gli Imperatori, e Rè, Prencipi, Ducchi, Marcheſi, Conti, Baroni, Caualieri, e Soldati, queſti ſono li principali, poi l'Architetto, il Muratore, il Manouale, li Solecitatori, Maeſtri di legnami, & Ferrari. Queſti pongono in opera la materia; poi ci vuole Fornaciari di mattoni, & da calcina, Maeſtri, che fanno li mattoni & coppi, & tauelle, Cauatori di pietra, & quelli, che cauano il terreno, & fanno motta per far mattoni; Poi ci vuol Naue, ò Barche, per condurre la materia neceſſaria al fabricare, & a conſeruarla dapoi che ella ſarà fatta, ſe non Carra, Mulli, Caualli, & Somari, ci vuol acqua, calcina, & arena, & legnami da brucciare, & da lauorare, e da far nuoui repari, carboni da fucina, ferro, piombo, ferramenti da cauar terra, e da murare, & da ſmurare: inſtromenti da portar terreno, & ogni ſorte di robba, che s'adopra al fabricare; ci vuole Matematici, & Aritmetici, per le miſure, & numeri del tutto della fabrica; ancora valenti Aſtrologi per ſaper l'Anno, il Meſe, la Settimana, il Giorno, l'Hora, li Minuti, il Ponto, che ſarà buono dar principio alla fortificatione; Queſto vſauano gli Antichi. Ci vuoleno li Sacerdoti, Veſti Pontificali, per benedire il ſito e fondamenti, & ſuperficie, quando ſarà fatta; Queſti ſono le voci, & vocaboli in più modi di quello che ſi contiene nella fabrica, & la materia, che vi và, & li nomi di quelli che le fanno fare, & di chi li fà manualmente.

Le voci delle Fortificationi. Cap. XXXVI.

On è dubbio, che è neceſſario ſaper, che coſa ſia Fortezza, & li nomi loro, & intendere le voci de tutti li membri, che in eſſe ſi cōtēgono. Fortezza è quella che è compoſta de mura, terra, e legnami, & acqua; Ma Fortezza, ſi potria ancora dire tutte quelle coſe, che ſi pongano per oſtacoli, contra la forza de gli nemici. Però la voce, è neceſſaria per ſaper diſtinguere vna coſa dall'altra: vi è Città, Terre, Caſtella, Rocche, Fortezze, & Ville aperte, delle quali di ogn'vna di queſte ſi fortificano a luoco e tempo, ſecondo la neceſsità, e poſsibilità. Ancora vi è la voce delli vocaboli de' ſiti, cioè, le Fortificationi fatte nelli Regni e Prouincie, & Stati, li quali ogn'vn di queſti hanno varij nomi; vi ſono li nomi doue le ſi fanno, cioè, Sito, e Ter-

e Terra; poi vi ſono li nomi delli luoghi, Valloni, Piani, Coli, e Mōti, Alpe, Peniſole de Mare, Porti Maritimi, Laghi, Stagni, Paludi, Spiaggia di Mare, Iſole, Scogli, Iſole di Laghi, di Stagni, di Paludi, di Fiumi, & alla Rippa d'eſsi. Vi è la voce delli vocaboli, cioè, Alzare, Abbaſſare, Ingroſſare, Allargare, Accortare, Allongare, Spianare, Rouinare, Cauare, Fondare, Fabricare, & Tagliare. Vi è la voce dell'Acque, che ſi poſſono adoperare, all'vſo humano, Laghi, Stagni, Fiumi Reali, Riui, Torrenti, Canali, Condotti, Chiauiche, Fonti, Pozzi, Ciſterne, Cauerne, Caſtelli. Queſti tutti ſono recettacoli di Acque dolci. Vi è il diſegno, la pianta, il Circolo maggiore, & minore, il leuato, il profilo, la proſpetiua, il repartimento, il di dentro, & il di fuori, il lineamēto, le miſure, & peſi, e proportioni, foſsi duplicati, aſciuti, e con acqua, & altri in l'vno, & in l'altro. La contraſcarpa, & la ſtrada coperta all'intorno de' foſsi, le ſpianate, le tagliate, fortezza, debolezza, gagliardezza, aſprezza, amene, ageuoli, facili, & difficili, a fare & disfare, in montare, & diſmontare vna coſa, ſalire, & deſcendere. Delle voci, delli più veri membri della fortificatione, fondamento, & piedamēto, e mura, arena, calcina, acqua, mattoni, pietra, tuffo, pozzolana, pietra, ſaſsi, legnami, cōtramina, corritore, luminale, eſſalatori, canoniere Reali, e dadi, & baſtarde, & ruffiani, li quali ſi fanno entrare nelle Canoniere reali, & ancora in altri luoghi, le caſematte, le piazze da baſso, & alli fianchi de gli angoli, li laſtricati e tauolati, per porui l'Artegliaria ſopra, li orchioni, e corni, e ſpale del Bellouardo, ò piattaforma, le Cortine, li Bellouardi, le piazze di ſopra, la corona delle coſematte, li parapetti, li banchi, le Sentinelle, ò guardiole, le caſe delli corpi di guardia nelli Bellouardi, Pontoni, Aloni, gradi redutti, terreno, e muro, e ſmalte in tra dua mura, e contraforti, Rè de foſsi di dentro, porte, ponti, ſaraſineſche, raſtelli, carricare, diſcaricare, e portare, e condurre, becchi, capre, bertuzze, maij, mazzi, corde per fare palificate, pietra, riguardata, per fare Piatee da fondarui ſopra ogni grande edificio, minare, contraminare, carrimatti, rottoli, argani, traie, canopi, ſtanghe, molinello, armature da fabricare volti ſopra, ligare, diſcioglie-re, tirare, laſſare, agiuſtare, ferrare, impiombare, incattenare le fabriche inſieme, Appiombatori, Bellouardi ſeparati dalla fortificatione, fortezze, che ſi diffendeno così di dentro come fuori, ſenza fare nuoui repari: Piatteforme all'indentro, & all'infuori, li Caualliert, & ſcale, Terrapieni, Terragli, e repari, argini, mura, ſperoni de fuori, e contraforti di dentro, gola, & entrata del Bellouardo, ſcarpa delle mura, cordone, pondio di terreno, pilaſtri, e archi ſopra trauamēti, e colonne, baſe, e capitelli, mezza uolta, all'vltimo delle mura, armare & diſarmare, contra le battarie. Terreno di più fatta, lota, argila, & creta, Torrioni, noui repari, retirate nuoue, & vecchie, fabriche, le diffeſe, offeſe, combattere, regittare a baſſo, ò a dietro, li maſchi, ò altri cinti fatti nelle fortezze per rittirarſi, & queſte ſono parte delle voci, che ſi richiedeno nelle fortificationi. Finalmente tutte le maeſtranze, che al fabricare, & fortificare ſi conuengono.

Come in trei parti, ſi diuide l'opera del fabricare. *Cap. XXXVVII.*

IN ſei parti, ſi diuide l'opera del fabricare; la prima a quelli, che diſpongono la materia, che và al fabricare, & ſaperla porre manualmente alla proportione del porle in opera. La ſeconda è la parte, che da a quelli, che la conducano, li quali hāno ad eſſere huomini di boniſsimo ingegno, e deſtrezza, e forza, per ſaper condur le materie con facilità, maſsime le colonne, & pietre grande, & trauamenti, l'altre coſe leggieri, & liquide, che le non ſi ſpādano, & gittino via, come la calcina, arena, acqua, & ſapere far la compoſitione di queſte tre materie, le quali non ſono di poca importanza, alla fabrica; l'altra parte ſi da alli Intagliatori delle pietre, & a quelli, che in opera le pongano; l'altra parte ſi da alli Ferrari, & l'altrà alli maeſtri de legnami, doue conſiſte il tutto della fabrica, cioè la fortezza, la bellezza, & la gratia, & la perpetuità di eſſa, le quali vogliono hauere, oltra la ſcienza vna longa, & frequentata prattica, in queſt'arte del fabricare.

Della figura quadra. *Cap. XXXVIII.*

QVeſta figura, ancora che da gli Antichi ſia ſtata vſata, fù la maggior parte in far Rocche, con habitationi in eſſe, & non Città. Però penſerò che gli Antichi ſi ſeruirno di queſta figura, per far le loro habitationi proportionate, All'hora baſtaua fare le mura alte, & coperte di ſopra, con li Corritori, & Appiombatori, & Ferritori, all'intorno, doue poteſſeno ſcoprire il tutto di là dal foſſo, & in iſcambio delle Canoniere, che noi vſiamo hora per deffendere il filo delle mura, faceuanò gli Appiōbatori di ſopra, per doue traboccauano groſsi ſaſſi, traui, fuochi, acque, & ogli ardenti per offendere li nemici, quando ſi trouauano ò con le ſcale, ò arieti,

rieti, per buccare, & rouinar le mura, del che hora noi facciamo questo effetto, con li violenti tiri dell'Artigliaria. Però lasciasi questa figura per fortificare. Perche quādo vorai far Cauallieri, e Piate forme nel mezzo delle Cortine, li Bellouardi veriano troppo acuti, & fariano fuori di proportione, masimè quando vorai osseruar le misure debite, & reali in la fabrica, & se la vorai far senza Piate forme, nè Cauallieri, non saranno diffese realmente: perche non potrai porre, vna bāda di Artegliaria reale alle diffesa della faccia, doue il nemico ti battesse per li pochi ricetti, che vi saria da porre l'Artigliaria doue haueria minor difficoltà il nemico a venirte sotto, & leuare le due diffese, cioè li fianchi delli Bellouardi. Però tanto lassaremo la figura quadra perche è troppo esposta alle machine moderne, che s'vsano in questi tempi, cioè l'Artigliarie, che doue possono far batteria, quasi non si troua fortificatione, che cōtra esse possa resistere. Non auuiene hora come faceua in tempo di Greci, & Romani, & Cartaginesi, che adoperauano Testudini, Arieti, & Baliste, & Torri con scale per espugnare le Rocche inimiche. Però in questi tempi non vale se non l'Artigliaria, & il minare, & il zappare, & il tagliare, per volere espugnare le fortezze, che hora si fanno, perche vi è gran differenza del modo che all'hora si fortificaua, a quello di questi tempi, come si potrà vedere in questa opera mia.

Misure di vn Bellouardo di Roma. *Cap.* XXXIX.

DApoi, che Pietro Nauarro, minò il Castello dell'Ouo di Napoli, & che per tal mina lo prese, dall'hora in quà s'è rinouato il costume di far Contramine, alle Città, & Castella, che prima era come dimenticato. Vedesi le fortificationi, che faceuano all'hora non haueuano contramine, si come quelle, che si sono fatte dall'hora in quà, le quali quasi tutti le tengono, & sono approbate, per bonisime con tra il fuoco, & acciò che s'intenda vn bell'ordine, & modo di contraminare, voglio descriuere la forma d'vn marauiglioso Bellouardo fatto fare da Papa Paolo Terzo nel principio del suo Pontificato fra la porta di S. Sebastiano, & quella di Santo Paolo in Roma, il qual Bellouardo è tanto, & così ben fatto, & io l'hò veduto formare, & ancora fatto che fu io lo misurai, con molta diligenza, stimo che possa seruire per norma a tutti gli altri. L'altezza del maggior muro del Bellouardo del piano del fosso, e di canne otto, & palme sette. Il muro del dente, ouero fianco, è alto canne otto. I doi muri, che parteno la piazza di sopra nel Bellouardo in trei parti, sono alti ciascheduno vna canna, & trei palmi, in modo, che per il detto repartimento, vengano a fare trei piazze d'vna. Nelle due delli fianchi hanno da star l'Artigliarie, le Canoniere di sopra sono larghe canna vna, & palmi quattro di fuori, l'altezza delle Canoniere del piano della piazza, palmi trei è mezzo, l'estremità delle Canoniere palmi sette, la grossezza della muraglia doue sono le Canoniere canne due, & palmi otto. La rettitata dell'Artigliaria canne cinque, & palmi otto, la grossezza del muro nell'estremità di sopra, canna vna, & palmi otto. La longhezza della piazza di sopra doue stà l'Artigliaria, canne noue, & palme vno. Le canoniere lontane l'vna dall'altra, canne due, & palme cinque. Quattro caselle nelle dette piazze per istare al coperto, che sono alle spalle della rerirata de l'Artigliaria, che quando fusse vn pezzo di Artigliaria longo più che'l solito, ouero facesse maggior retirata, le casse dell'Artigliaria possano correre in dette casselle, le quali sono longhe canne due, & vn palmo, & larghe canna vna, & palmi cinque, che viene ad hauere di ritirata canne sette, & palmi noue. La porta che passa nella piazza maggiore, è larga canna vna palmi otto, la Piazza grande del Bellouardo, in mezzo delle due piazze, che deffendeno le Cortine per fianco, è larga canne ventiuna, & palmi quattro, l'estremità nel mezzo, canne quindeci, & palmi otto. L'entrata verso Roma, e larga canne sedici, & palmi cinque. Dall'entrata alla ponta del Bellouardo canne diecisette, & palmi cinque. Le trei piazze si possono deffendere, ciascheduna da se, di modo, che a volere pigliare vn Bellouardo, bisogna combattere trei piazze, le porte di sotto, che dano lume alle case matte sonno larghe canne due & alte canne trei, & palmi trei, le quali seruono per essalatione del fumo dell'Artegliaria. Nella volta di sopra doue è l'Artegliaria sotto, & sopra, vi sono certi bucchi per essalatione tondi, larghi palmi cinque, con le ferrate di ferro, accioche l'Artegliaria di sopra, non vada in detti bucchi, le volte sono grosse l'altezza di duoi mattoni, le dette case matte sono larghe canne cinque, & palmi cinque. Li fondamenti di questo Bellouardo, sono fondati sopra il Tuffo, & vanno più a basso, che non sono quelli delle mura antiche, che fece Bellisario, canne dua, & palmi cinque. Le porte, che sono nelli fondamenti del Bellouardo, sono dieci, che vanno a riuscire sotto li fosi, canne due, le quale sono larghe palmi quattro, & per ciascheduna delle porte, vi sono quattro porte, che si serano, & per andare ad vscire per dette porte, si cala sotto le campane delle contramine, le quali campane sono lontane l'vna dall'altra cāne due,

due, e palmi otto,sono larghe vna canna,e palmi cinque,alte vna canna e palmi doi. Il resto va seguitando come vna tromba,per insino alla somità del muro, che fa vn bucco tondo largo palmi doi,& di dentro di sopra nel muro verso le piazze,vi sono certe finestre al dritto della Campana della contramina, lequali sono per dar lume à basso,& serueno all'essalatione del fuoco al bisogno. Le canoniere bastarde,che sono nelle contramine,sono alte di fuori del piano del fosso palmi quattro, & sono larghe in bocca di dẽtro palmi vno,& di fuori palmi trei.Le porte,che sono in li fianchi,che vanno ad vscire al piano del fosso, sono larghe palmi trei e mezzo,& alte palmi cinque & mezzo,& hãno quattro porte da passare per ciascheduna,& l'entrata è tortuosa.Ancora nelle dette contramine,vi sono pozzi di acqua buona. Le canoniere delle case matte sotto il cordone,sono larghe palmi trei e mezzo, & alte palmi sei, le quali sono serrate cõ porti fodrate di ferro.La longhezza della fabrica,per di fuori, al piano del fosso.Il primo angolo, verso la porta di Santo Sebastiano,è longo canne sei.Il secõdo angolo, e longo canne venti,& palmi doi. Il primo fiãco che diffende il Bellouardo pósto all'incõtro,è longo canne otto,& palmi trei. La cortina verso il primo fianco del Bellouardo,è longa canne trentatrei, & palmi doi.Il primo fianco del Bellouardo, è longo canne otto,& palmi sette. La cortina,che è da vn fiãco all'altro, cioè che deffende tutti doi per vn verso, è longa canne ventisei,e palmi sette. Il secondo fianco del Bellouardo, è longo canne sette. La seconda cortina doue souo le trei piazze, è longa canne ventiquattro,& dall'altra banda,pur'altro tanto. Il dente, che diffende l'altra cortina, è longo canne sette, & palmi doi. Questo Bellouardo ha fiãchi doppij, & questo è vn modo nuouo, doue si può accomodare Artegliaria in quattro modi. Questo è vn Bellouardo delli belli, che sia in Italia, e di grandissima spesa. Ancora per assicurarsi dalle mine, quando si faranno li fondamenti, vi farai delli pozzi d'acqua, lontani l'vno dall'altro dieci canne, il più ò meno sarà al giudicio de chi farà la fabrica, & dell'vno all'altro, bisogna, che vi sia vn condotto, acciò possa correr l'acqua dell'vno in l'altro, il quale ha da esser largo palmi trei, & alto quattro. Il detto condotto seruirà quando si facessero fondamenti,& quando si trouasse acqua che sorgesse,si potrà fare correre l'acqua per condotti sotto le Campane delle Contramine, & questo è nella Fortezza di Fiorenza, & in molti altri luoghi.

Il porre li segnali, per fare le Trinciere. *Cap. XL.*

Oria che'l Soldato, quando vorà far vna Trinciera, che prima piantasse li pali per segnale dell'opera doue hauerà da esser fatta, & secondo gli huomini, & Artigliaria che hauerà da porui dentro che egli formasse la grandezza del luoco, & quando il sito fosse di modo, che non si potesse fiancheggiare come si conuerria, facesse far di molte piazze per su'l filo del riparo, doue egli potesse accommodare Artigliaria di ogni sorte; Auuertendo che gli Archibugieri possino star nascosti da quelli di fuori, che con lotta, e terra, & legnami si possano coprire, per diuersi modi. Il fare la detta Trinciera alta,& grossa, sarà secõdo il tempo che si hauerà, & commodità della terra, & legnami, & huomini. Doueria nondimeno al manco esser d'altezza dieci piedi, & grossa otto piedi, & questo s'intende per vna Trinciera Campale.

Delli legnami delli Ripari. *Cap. XLI.*

I Legnami delli Ripari, quanto più saranno duri, & dritti, & di grossezza conueniente saranno migliori, piantandoli a piombo in piedi, lontani l'vno dall'altro vn passo e mezzo, che saranno sette piedi e mezzo, facendoli venire fallati,come quelli che saranno in la prima fila, non siano al dritto delli secondi, & li secondi al dritto delli terzi, ma contra alli quarti, cioè della quarta fila, quanto al porne più, & meno fila, starà secondo la grossezza del reparo che vorai fare, ma per me non ne ponerei manco di sei fila. Questo fallare la drittura delli palli l'vno con l'altro serue alle cattene de legnami, che se vi pongano, che sono doi legni del pari incauigliati da vn capo & in mezzo,in modo che calando il terreno ancora dette cattene calano. Alcuni pongano la fila de fuori, che penda come fa la scarpa del riparo, ma per me io non farei quella manifattura, io li porrei innanzi più in dentro, & per il dritto, che si pongano più presto, & più facilmente, & istano più forti. Ma io son di parere, che chi potrà far li ripari senza legname siano più forti, & più durabili, rispetto, che se la palla dell'Artegliaria viene ad vrtare in vno de quelli legni, ò in vna cattena, per la longhezza loro, faranno muouere molto più il riparo, che non farà la palla che nõ piglierà più d'vn palmo de Diametro, & chi più,& chi meno. Oltra che li legnami s'infragidisseno,& viene a restar li vacui, che quãdo l'huomo pensarà,che sia assettato il terreno per l'antichità del tempo, il terreno verrà ad esser

mosso,

mosso, & vacuo doue erano li legnami, si come fanno li Conigli con il raspare in li argini del Mare in Fiandra, in Holanda, & in molti altri luoghi. Il che causa alle volte, che l'acqua troua quelli bucchi, & rouina le dette Dicche, cioè Argini. Così ne auuiene alli repari pieni di legnami. Però per mio conseglio facinsi di terreno ben trito, & ben pesto, ponendoui le camise di lotta, di prati herbosi, piena di radice, & tutto si faccia in vn medesimo tempo se sarà possibile, perche meglio, & più forte verrà.

Ordine da cauar Terreno, e portarle, & porlo in opera. *Cap. XLII.*

Dico, che per cauar gran quantità di terreno in breue, non è meglio, che far arrar Buoui, pur che se le possano maneggiare, & con le palle carricare Carette da Boui ò Caualli, ò Muli tirati. Et questa proua ho io fatto in Roma nella fortificatione del Borgo, nel tempo di Papa Paolo Terzo. Poi segue la Vanga instromēto, che gitta terra, & caua assai doue non sia pietra, ò tuffo, & doue non si possa affondare la vanga con il piede; vi è la Zappa, che muoue il terreno più sodo, & il Zappone più stretto, il quale muoue la terra con pietra; eui la Garauina, che muoue la pietra, & tuffi; il Piccone per pietra più dura, & il Mazzo, che rompe ogni sorte di pietra. Questi sono gli instromenti più habili a muouere il terreno, ò tuffo, & pietra. E per portare il terreno si farà condurre da Caualli, perche caminano più che i Boui, nè Buffali. Poi d'ogni sorte d'animali a tirar Carette. Questo è il più vantaggio, & il più espedito modo. Ancora si potrà far portar da Caualli, e Muli, Somari con bigonzi, che s'aprino di sotto, & cō carette da due ruote, da doi huomini condotte. Poi con il gerletto portato sopra la schiena da ogni sorte di huomini da cinquanta anni in giù con il corbello, & lo schiffo, ouer concha portato in su la spalla di huomini gagliardi, & con la canestra, che si porta in su le braccia, & sopra il capo. Vltimamente con la barella, più inutile di tutti, perche non si conduce mai quella terra, che si carga, per la disunione de chi la porta, per la debolezza, che può essere dall'vno delli dua, & per il raggionamento, che fanno, & molte altre cose, che nō le scriuerò. Il terreno, che si deue ponere in opera, si deue con zapponi larghi di taglio, tridar bene, & con pistoni di legno, piani di sotto, pestarlo quanto più sarà possibile, acciò si serri bene insieme, tirando su tutta l'opra ad vn piano.

Modo di fortificar di terra. *Cap. XLIII.*

E Da sapere, che per tal fortificatione nō tutti i luoghi sono habili per fortificarsi, per rispetto delli terreni, perche a quelli, che sono paludosi bisogna hauere frasca grossa, per sostenir il gran peso. Ancora ve ne sono de gli Arenosi, li quali vorranno hauer la stippa menuta, per sostener l'arena, che non rouini, con legni piantati in piedi nel riparo. Si deue auuertire di non far cosa nessuna coperta doue stare habbia Artegliaria, nè Archibusi, perche il tuono faria rouinare quel luogo doue sarà detta Artegliaria: e doue si farà le Canoniere, si deueno fare di legnami grossi, li piani e sponde di esse Canoniere, ouero farle di pietra, perche il vento e fuoco dell'Artegliaria, porta via il terreno; e volendoli fare la camisia di muro, bisogna farli li contraforti. Vi sono ancora terreni pieni, di sassi, & di Tuffi, li quali non si possano serrar' insieme, senza terra molle, ouero calcina, & in detti luoghi non si deue mai fortificar, potendosi far altrimente: ma in luoghi cretosi doue è la lotta herbosa, & commodità di legna grossa, & stippa, & accioche l'opera sia più gagliarda, bisognerà, che la terra sia ben battuta, con poca stippa, & sottilmente, & di minuta frasca, acciò si possa bene il buon terreno assentarsi, & quanto manco legnami se li ponerà dentro tanto più sarà durabile. Auuertendo di far la prima faccia di fuori di lotta ben'incauigliata con legni sottili, & non hauendo lotta, si deue fare vno smalto di terra, con mescolarui paglia, ò fieno, ò altra cosa, che faccia corpo con la terra, acciò si possa deffendere dalle pioggie, & gello. Ancora mentre si tesse sarà buono seminarui seme di prati, ò d'altra herba, che a questo è buona la Gramegna, che produce radici assai, acciò sia durabile la fortificatione di terra.

Della Lotta, & ponerla in opera. *Cap. XLIIII.*

SEmpre che s'hauerà da cauar Lotta per fabricar bisogna auuertir di cauarla, oue non sia il terreno arenoso & giaroso, nè pieno de sterpi, ma il prato vuol esser di terreno, che produca herbe assai, & minute, perche le radici sono più vnite insieme, & fanno esser la lotta più al proposito, ma ha da esser tagliata con misura, come sono li mattoni. La longhezza di detta lotta ha ad esser

vn

vn piede e mezzo, & larga mezzo piede, la groſſezza non manco di quattro dita, & quanto più freſca ſarà poſta in opera ſarà meglio, ponendo herba con herba, così s'aſſetterà meglio, tirando li fili come ſi ſi fa quãdo ſi lauora di pietra. In diuerſi modi ſi può porre in opera con faſsine, con ſcoppe ſaluatiche, con canne, con bacchetti verdi rittorti, & piegati all'indentro, & con mota ad vſo di calcina. L'huomo ſi potrà poi gouernare ſecondo la commodità. Ma per più breuità ſarà con faſsine groſse, & quelli che hauranno da mettere in opera la Lotta, voriano eſſer muratori, & ce ne voria eſſer tanti, che abbracciaſero tutta l'opera in vn medeſimo tempo, acciò ſi poſſa fare più preſto, oltra che la viene più bella & buona, & per ogni muratore ſe li può dar trenta paſsi di riparo a fare, dico, a poner la lotta in opera, il più ò meno, ſe li potrà dare, ſecondo gli huomini, che s'haueranno, & perche il più delle volte s'ha da condurre la lotta vn poco lontano dall'opera, però ſe li daranno paſsi trenta, di cinque piedi l'vno, s'intende però il far della camiſa di lotta al riparo di terra.

Della Stippa, & metterla in opera. *Cap. XLV.*

LA Stippa vuol' eſſere di legname forte, ſotile, & longo, & in molti modi ſi pone in opera. Prima volendoſi far' vn reparo in fretta ſi piglierãno faſsine comuni, & con quelle ſi farà vn'ordine di terra, & vno di faſsine, & così verrà fatto il riparo in breue, ma non ſarà forte per reggere canonate, ſe già non lo faceſsino tanto groſſo, che veniſſe a ſupplire. Altri fanno Manocchie, ouero faſsine di groſſezza quanto è il braccio d'vn'huomo, ligate da quattro legami con giuſta proportione, & ſiano tutte tagliate ad vna lõgheza, & faccino vn'ordine di terra alto vn piede, & vno di Manocchie appreſſo l'vna all'altra ponendole ſopra terra minuta, per empire li vacui delle Manocchie, poi li gettino terra più groſſa calcandola quãto più poſſono. Altri põgono la Stippa ſotile ſenza ligarla, ponendola con il piede all'infuori ſotilmente, facendo prima vn'ordine di terra ben battuta, & alto mezzo piede, & vn'ordine ſotile di Stippa, quale auanzando con il piede all'infuori quattro dita, ſerue, che ſi può reboccar con malta cretoſa, incorporata con fieno, ò paglia, acciò ſi deffendi dalle pioggie, & ghiazzi à tale che l'opera non rouini, come hauemo detto nel Capitolo trentacinque del fortificar di terra. Poi ſi potrà fare ſu l'opera per più conſeruatione vn ſuolo di mota incorporata come di ſopra, ò altra coſa, che faccia corpo, & ſia bene ſpianata, dapoi ſi ponerà ſopra della lotta bene ſerrata inſieme, & ſopra queſto ſe li metterà vn'altro piano di terra graſſa, con ſeminarli ſeme di prato, e gramigna, e ſarapolle, che è meglio di tutto, che deffende il terreno, & ſi farà pendere l'opera all'infuori, acciò ſi poſsano ſcolar l'acque piouane, & queſto ſarà il modo di far buoni ripari.

Il modo di fare Ripari, & alzarli in breue. *Cap. XLVI.*

DIco, che nettati li fondamenti, piantati gli arbori, & li rigoli, & tirati li fili per teſsere li repari con quell'ordine, che habbiamo detto di ſopra, quale vorrei che'l Soldato ſapeſse, per ſaperlo dar ad intendere alli muratori, & manuali, s'ha da auuertire, che quando ſi tirãno li primi fili delle fortezze, ſogliono parer grandi, & poi non rieſcono fatta l'opera. Però biſogna vna tauola longa, ouer ſtaggia, quanto ha da eſser' alta la fabrica, la quale ponendola in piano venghi a formar la ſcarpa, che ſi vorrà dar' alla fabrica, & ſarà coſa facilißima da dar' ad intendere, facendo ſtare li fili tirati, & li regoli preſſo l'vno all'altro dieci paſsi al più, doue le mura faranno angolo ponganuiſi trei regoli, cioè vno nell'angolo, & vno per faccia, preſso vn paſso l'vno all'altro, a tal che gli angoli vengano ben formati & forti, come dice Vitruuio, che queſti ſono quelli che più reggono le fabriche. S'hà d'auuertire ancora che tutti li carri, e lauoranti, e caualli, e boui, ſiano poſti con buon'ordine, accioche lauorino in vn medeſimo tempo, & che non ſi diano impedimento l'vno all'tro perche importa aſsai a far la fabrica ben'è preſto, & con vantaggio: & quãto al modo di ripartir gli huomini, li più diligenti ſi poneranno a tirar li fili, & miſurar, & repartire l'ara, li ſecondi a tagliar legnami, & ſtippa; li terzi a piantar li legnami; li quarti a tagliar lotta, & portar terreno, & ſtippa; li quinti ad accommodar la terra, lotta, & ſtippa; li ſeſti a far la mota per riboccar li repari, & tutti queſti hanno da andar con buon'ordine. Quanto al ſaper il lauoro, che ſi può fare in vn giorno, malamente ſi può ſapere, perche vi ſon delli luoghi cõmodi, & de gli altri incõmodi, & ancora li terreni ſono più difficultoſi in vn luogo, che in vn'altro, così in cauarli, come in porli in opera. Nõdimeno, ſi può dire advn certo modo, che vn valẽte maeſtro potrà in dodeci hore far ſedeci paſsi di riparo, cioè de Lotta, & ſia di miſura di vn piede e mezzo di lõghezza, et larga la mità della longhezza, & groſsa vn quarto di piede. Ma s'intẽde

C che

che ſempre habbia la lotta amanita, & che vi ſia vno che la vadi ad incauigliando con paletti di legname verde, e che cõſidera, li ſedici paſsi di lauoro, con la groſſezza del riparo, nõ vorrà eſſer manco di cento cinquanta huomini in opera, a volere, che tutta la groſſezza del reparo venga tirata in alto in vn medeſi mo tẽpo. Auuertendo, che la fabrica di rerra, ò di pietra voria eſſer tirata tutta in alto in vna volta del pari, perche meglio ſi lega inſieme; & perche ſi faccia con più ragione, ſempre ſi doueria cominciar dal più baſſo, a tal che'l riparo vẽga più ſicuro di nõ rouinare, riſpetto al peſo, che viene a diminuire, & però ſarà neceſſario a porui huomini ſopra che intẽdano, & che ſolecitino, & per ogni ſolecitator, ſe li doueria dare cinquãta huomini, ſotto il ſuo gouerno, & il ſolecitator ſi doueria intẽdere del fabricare; acciò che intendeſſe quello che gli ſarà comandato dal principale, che cõdurà la fabrica. Ancora ſe li doueria dar conueniente premio, acciò non haueſſe a mancar di ſolecitudine, come s'è detto nel capitolo 42. Volẽdo alzar li repari in breue dirò, che non vi è inſtromẽto più facile, che la palla, zappa, & vanga, dico per fare vna Trinciera all'improuiſo, come ſaria andar ſotto ad vna Terra de nemici. Le Trinciere ſi ſogliono far tortuoſe, ma ſi fanno ſecondo il biſogno. Il farle alte & groſſe ſtara al Soldato che lo comanderà, & ſecondo la commodità della terra, ouer bontà, ò la quantità, che s'hauerà di guaſtadori, & ſecondo il tẽpo, & il pericolo biſogna gouernarſi. Auuertendo che dette Trinciere ſi facciano doue più ſia la facilità del condurre Artegliaria, & dar' aſſalti dapoi hauer fatta la batteria, oltre, che ſi doueria cercar di batter il più debole. Queſta cognitione è di grandiſsima importanza.

In che modo ſi poßa alzare il Riparo, che non ſia ſottopoſto al rouinare. Cap. XLVII.

LI Ripari di terra, ouer di pietra, vogliono hauer la ſcarpa, & all'oppoſito vna fermezza oue appoggiar ſi deueno le mura, & cõtraforti, cioè vn Terrapieno, con vna ſcarpa maggiore dell'altra parte di dentro, a tal che contraſtino inſieme, quando il terreno nuouo verrà a calare, ò per pioggia, ò per ghiaccio, che queſte ſono le coſe, che fanno calare più li terreni. Si hà d'auuertire, che mẽtre che ſi teſſerà il riparo di terra, che la ſtippa, che in eſſo ſi ponerà vuol ſempre pendere all'indẽtro, maſsime all'altezza delle cinque parti le quattro, & quando ſi ſarà a queſta altezza il riparo ſi deue tirar tutto ad vn piano calcato ottimamẽte, & tirarlo per ſino all'altezza delle ſei parti le cinque, & da lì in ſù farli il Parapetto, il quale habbia ancora lui la ſcarpa di ſette parti vna, & da lì in giù delle cinque vna. Nella ſommità del Parapetto deue piouere all'infuori a tal che l'acque vadino nelli foſsi, è giù per rippe, e piani, ſecõdo ſarà il ſito. La pendenza all'infuori ſerue, che li Sol dati che ſaranno alla diffeſa diſcopriranno meglio gli nemici, che in la ſpianata ſaranno entrati, & maſsime quando veniſſeno alla rippa del foſſo con gli Archibuggi, & Artegliaria potrãno deffender la ſtrada, che ſarà all'intorno delli foſsi, e parte delli foſsi. Però nel fare li repari di terra fuggãſi quelli terreni, che bagnandoſi nõ ſi disfanno come ſon ſutti: & queſti terreni che ſono d'argilla, ſi ſogliono trouare doue è buono fare fondamento, perche non ſi disfanno eſſendo tocchi dall'acqua, però nõ poſſono far preſa inſieme: fuggaſi ancora l'arena, & tanto maggiormẽte, quando la fuſſe meſcolata con ghiara, ò ſaſsi viui, perche è quella che nõ retiene le palle dell'Artegliarie, ſe già non foſſe vna tãta groſſezza, che foſſe coſa intolerabile a fare, & ſe vi ſarà pietra, quale foſſe tocca dall'impeto delle palle dell'Artegliarie de nemici quelle farãno ſpandere con gran violenza, doue che venirà ad offendere aſſai li deffenſori. Adonque facciãſi li repari di creta, ò di lotta herboſa, ma la mota incorporata cõ paglia, ò herba, ò qual ſi voglia coſa tenace ſarà meglio, & così di ſopra piantarui cãne che fanno radici aſſai, e ſomenarui altre herbe, che fac ciano radici aſſai, a tale che reſti il piano herboſo, che in tẽpo della vernata ſi poſsi meglio caminare all'intorno delle mura.

Modo di far li foſsi alli repari, di terra. Cap. XLVIII.

BIſogna cauar li foſsi tanto quanto ſarà il teſſuto delli Repari laſſandoui doi piedi di terreno all'intorno. Queſto ſeruirà, a foſtrner li repari, che nõ rouinino così facilmẽte per pioggie ouero ghiaccio, ò qual ſi voglia altra coſa, facendo andar la rippa del foſſo verſo li repari a ſcarpa delle quattro parti l'vna, & da quella parte vogliono eſſer li foſsi più cupi che dall'altra, a tal che l'acqua tutta ſi reduca in quel lato. Ancora ſi poſſono fare più larghi la metà, delle quattro parti le trei del terreno, che ſi cauarà delli foſsi pongaſi di dẽtro a fare li repari e la quarta parte de fuori, ma biſogna accomodarla a ſcarpa, che pẽda all'infuori, perche nõ ſe li poſſano naſcondere li nemici. Queſto terreno alzarà più la rippa del foſſo, e quando fuſſe troppo terreno, che ſi cauaſſe dalli foſsi per fare la Trinciera, pongaſsi di dentro a gradi, a tal che faccia più groſſa la Trinciera, & di queſto tanto ne ſia detto.

Del

Del fare le Contramine nelli repari di terra. *Cap. XLIX.*

L fare le Contramine nelli ripari di terra, quantunque mi paiano inutili il più delle volte per il romore, & ſtrepito dell'Artegliaria, per picciola che la ſia, che in eſſe Contramine ſi ſuol mettere, & il marcire de legnami, che le fanno rouinare, & in oltre vi cōcorre gran ſpeſa a farle. Nondimeno dirò, che alcuna volta ſono vtili per aiutare vn fianco. Perilche volendoſi fare ſi deue eleggere vn luoco doue manco poſſa eſſer battuto da nemici, & farlo con doi ordini de legnami, per muraglia, ponendo il primo ordine dritto, & il ſecondo di fuori per il trauerſo. Vi vano ancora fatte le aperture delle Canoniere, per le quali ſi poſſano con li tiri deffendere le Cortine trà vn fianco, e l'altro.

L'Ordine, che ſi deue tenere a fare vno Reparo, a lato alle mura. *Cap. L.*

E Mura che ſoleuano hauer le Città, Terre, & Caſtella antiche, erano tutte, ò la maggior parte alte, e dritte, delle quali, quelle, che ſoleuano cingere l'habitationi grande, ſoleuano eſſer fondate in ſu gli argini, cioè in ſu quel terreno che ſi caua delli foſsi, & con laſciarlo poſſare alcuni anni, ſi riſodaua in modo, che ſopra vi ſi tiraua li cinti delle mura, et così ſi guardauano da gl'impeti de gli inſtromenti, che all'hora ſi adoperauano per eſpugnare le mura, li quali erano Arieti, & Teſtudini, & altri ſimili inſtromenti, & con ciò ſi rompeuano alle volte. Ma perche non ſono hora habili à poterſi deffendere dalle batterie, che ſi vſano, e ſtato neceſſario trouarli rimedij, li quali ſono li groſsi Terrapieni, che alle ſpalle ſe vi fanno. Ma molti ſono ſtati quelli, che hanno preſo errore, c'hanno cauata quantità di terra, & poſtala alle ſpalle, & con legnami in eſſe per il dritto, & per il trauerſo. Il qual terreno, & legnami quando hanno ſentito la pioggia, & il ghiaccio, ſi ſono venuti ad accoſtarſi inſieme, & calare, & hanno tanto forte ſpinto le mura, che ſon rouinate in li foſsi, & in molti luochi s'è veduto. Però quando ſi haurà da fare vn Terrapieno alle mura, che ſono alte, & dritte, & ſotili, come era l'vſanza antica, ſe ſi vorà far dētro facciaſi vn riparo, come ſi fanno li forti, cioè ſeparato al meno da trei, ò quatrro piedi dal muro, con vna camiſa di lotta per difuori, a tal che poſſa il terreno tenire li legnami in piedi, le cattene, la ſtippa, il terreno, & il tutto della fabrica, e calare, & che nō ſpinga in fuori le mura, & facciale rouinare, come n'ho vedute in molti luoghi, alli giorni miei, oltra che dapoi che la muraglia foſſe rouinata da vna battaria, reſta il nouo riparo, che hauendo la commodità ſi deue fare, che non tochi le mura. Queſto ſarà vno delli modi ſecuri. Ma per mio conſeglio facciaſi per il contrario, cioè la lotta, il terreno, li legnami, che vano in detto riparo di dentro, ponganſi per di fuori che ſarà più facile, & più forte, come ho deſcritto in vn mio raggionamento nel diſcorſo della pianta, capitolo quarantaſei. Et che non tocca le mura.

Legnami da far Gabioni. *Cap. LI.*

Li pali, che vāno poſti in piedi per teſſere li Gabbioni vogliono eſſere, di legno forte, & dritto, & polito, a tale che ſi poſsino teſſere più ferrati. La groſſezza di detti pali vuol'eſſere, quanto il braccio d'vn giuſto huomo, la longhezza vn paſſo, & vn quarto per il māco: & ſe nō fuſſe la diſcōmodità, che vi và a condurli, & empirli direi che ſi faceſſero più aſſai, maſſime quelli, che s'hanno da ponere dinanzi all'Artegliaria, qual ſi mette dinanzi ad vn luogo per battere, & particolarmēte ſe'l detto luogo hauerà Cauallieri, ò Torri, ò mura alte, nelle quali ſe vi poſsa tenir Artegliatia ſopra. Quādo ſi faceſsero in detto luogo doue s'habbiano da adoperare, io direi, che vi faceſsero aſſai più grandi, ouero, che ſi doueſſero porre doi per il meno ancora che nō baſta al drito l'vno all'altro. Perche ſe dentro al detto luogo vi ſarà Artegliaria, che porti cinquanta libre di palla, non oſtāte doi Gabbioni, ma trei, nō baſterāno a rittener le palle dell'Artegliaria de nemici. Il Diametro del Gabbione, vuol eſser piedi ſette il māco, le pertiche da teſsere li Gabbioni, vogliono eſser ò di Fraſſino, ò di Salici, ouero di Caſtagne, ò di Rouero, & ſiano verdi, & quādo haueranno da teſsere li Gabbioni, li pali vogliono eſser fitti in terra vn mezzo piede, lontani l'vno dall'altro vn piede e mezzo. Il primo, & vltimo ordine del teſsuto vuol' eſsere cō due pertiche riuolte inſieme, à tal che faccino vna incattenatura, che nō ſi disfacciano così facilmente, nel maneggiarle. Ancora ſi poſsono fare li Gabbioni quadri, ouero triangoli, & farli con legnami aſciutti, ponendo li pali doppi a far il teſsuto nel mezzo di detti pali, legandoli inſieme ogni volta che ſe ne ſarà fatto vno mezzo piede per l'altezza ò più, ò meno ſecondo che ſarà il biſogno. Queſta figura quadra ouero triāgolare de Gabbioni, fa maggior, & più ſecuro riparo, per poterſi accomodare, e ſerrarſi meglio inſieme per fare vn riparo, che nō farāno li Gabbioni circolari.

Del fare li forti in Campagna, & andare sotto ad vna Terra. *Cap. L I I.*

L fare delli Forti, che non si vogliono conseruar longo tempo, & così le Trinciere saranno facili da fare, perche non vi accade piantarui legnami, ne porui cattene, saluo doue si faranno le aperture delle Porte, & delle Canoniere. Questi tali repari si fanno anco in breue tempo, masſime quando si è in luogo, che'l terreno sia buono da cauare, con gli istromenti che si adoperano, & che vi siano legnami da far fasſine, & ancora, che i nemici non siano tanto appresso, che di continuo ti molestino, ancora causarà la prestezza in far li repari, la moltitudine de gli huomini, che potranno lauorare, oltra li guastadori. Si puol mandare le compagnie, d'ogni sorte di huomini a fare delle fasſine, & cauar terreno, & alzar li repari, si come si suole fare in tẽpo di necesſità, per il che le Trinciere non voriano esser alte meno di tre pasſi, e li fosſi larghi di trei pasſi in quattro & fondo dua. Il più o meno, si hauerà da fare secondo il pericolo, ò la gente, & commodità, che hauerai, ò il tempo, che penserai di starui con l'essercito tuo. Se queste Trinciere ò Forti, si faranno sotto ad vna Terra doue sia gran quantità di Soldati, & popolo in essa, & habbiano Artegliaria da far batteria, sarà necessario far dette Trinciere, & forti più alti, & più grosſi, & con maggior fosſi, & meglio tessuti. Quando si vorà andar sotto ad vna fortezza la qual habbia Artegliaria grossa da romper ripari sarà necesſario a caminare in vna Trinciera cauata in terra, & gittando sempre il terreno innanzi, cioè verso la Terra, a tale che li guastadori non siano veduti da quelli di dentro, & che detta Trinciera vadi tortuosa, & ogni cinquanta pasſi si faccia vna piazza cauata nel terreno doue sempre posſa stare vn corpo di guardia, d'Archibugieri, & huomini armati, che facciano spale alli guastadori, a tale, che se il nemico salterà fuora, non posſa offendere detti guastadori. Poi, che sarai tanto appresſo alle mura, che ti parrà di poterle battere, cauerai delle piazze nel terreno, doue tu posſa piantar l'Artegliaria, & siano tanto alte, che cuoprino al più che potrai le ruote dell'Artegliaria, perche quello terreno sodo, deffenderà meglio, che'l terreno nouo, nel qual terreno ogni minima Artegliaria fà grandisſima pasſata, gittando il terreno dinanzi, & piantando gabbioni, ò come ti parerà dinanzi dell'Artegliaria, potrai fare delle Trinciere, & Cauallieri in quella figura, che più ti piacerà, ò potrai. Auuertendo che li cominciamenti voriano sempre esſere fatti di notte, per sicurezza delli lauoratori, masſime per insino che al coperto si potrà stare a lauorare; si potrà concedere alcune lanterne doppie di ferro, che fanno lume quando vuoi, & quando nò, si girano, & voltandole contra il nemico non si vedeno ancor che fosti in su la rippa del fosso, & il nemico fusſe al parapetto di dentro. Ma quando saranno aperte, non si deueno mai voltar contra'l nemico, anzi tenerle sotto mantelli neri, accioche non rendano splendore verso la fortezza. Questo sarà modo di far presto, & bene, facendo sempre il manco strepito che sarà posſibile di fare, & per non esſer sentito lauorare pongasi di molti Tamburi a sonare non troppo lontani doue si lauora, a tale che la tuba de Tamburi leui l'vdita di quelli, che saranno nella Fortezza.

Qual sarà meglio il fare la Camisa reale, ò non reale alli repari. *Cap. L I I I.*

Velli che faranno vn buono & grosso tessuto reparo di terra, con vn largo, & profondo fosso, con acqua, ò senza, che de questi fosſi ne ho scritto nel capitolo, trentasei, trentasette, e trentaotto, dico, che si potria fare senza camisa, ma con farli vna palificatta doppia al piede debba bastare, & se pure haueranno da fare vna camisa farla più per bellezza, che per fortezza, & in questo modo si potria porre tauoloni di rouere incauigliati sopra a dua ò trei ordini de palificata, e sopra a detti pali e tauoloni, si potria tirare su vna camisa sotile di mattoni. Questo modo leuaria la spesa di fare li fondamenti, masſime se fusse luoco acquadizzo, ò paludoso, che a tutti i luochi vi và gran fattica, e spesa assai a fondare sotterra, con porre poi ad ogni pasſo e mezzo vn'altro legno detto guglia in piedi fuori delli duoi cordoni, che tenga li detti tauoloni, ò traui, che sopra li detti pali, quali hanno da esser tanto lontani l'vno dall'altro, quanto sarà la lor grossezza incatenati insieme, accioche per il peso non pieghino all'infuori, & non rouinino la camisa. Ancora si faranno le camise con li suoi fondamenti chi più, & chi meno di grossezza, per tanto varie sono le openioni. Quelli che haueranno il riparo di terra, & fosſi come ho detto, non curaranno di hauer camisa alla sua fortezza, & se pur la faranno sarà sotile, & per minore spesa, & per più breuità di tempo. Ancora dicono, che le rouine delle mura fanno reparo, & impediscono li tiri delli Bellouardi, che non possono deffendere le Cortine. Altri vogliono le camise grosse almeno vn passo, con pensare che le debbano essere più perpetue, dicendo sempre, che quando verrà occasione potranno lauorar di dentro, & ingrossar li Terrapieni, & ogni giorno si ingrosseranno più con portarui li terreni delle cantine,

che

che se fanno e fondamenti d'habitatione, & ogni sorte di predami, stabie, & terra, calcinazzi, che sono per le Città, li quali si deueno portar tutti alli Terrapieni. S'auisano, che li repari di terra, non possono esser sostenuti da sotil mura, che in poco tempo non rouinino, & venghino a dare doppia spesa, & stare sempre con gli occhi aperti, a proueder doue le mura getteranno peli, facendo segni di rouina. Penserò, che doue sia la posibiltà, & la commodità, sia molto meglio il far la camisa reale con li suoi contraforti, per più perpetuità, perche le fortezze sono la conseruatione, de popoli, & de gli honori, & facoltà loro. Però non si doueria guardare a spesa nessuna, per saluar le sopradette cause, con li Regni intieri. Vero è che niuno si doueria porre a far tal'impresa, se non sà d'hauere la commodità, che si conuiene a finire detta fabrica, la quale è cosa da Imperatori, Rè, & Republiche, & ricchi Prencipi.

La materia con che si hà da fortificare. *Cap. LIIII.*

LA robba con che si fabricano le Fortezze, sarà la terra, le pietre, li mattoni, la la calcina, arena, giara, acqua, legnami, ferri, e piombi, & altri metalli necessarij, e la commodità di condurre essa materia. Poi vi vuole la quantità de gli huomini, oltra, che bisogna la commodità di denari, il tempo, e la stagione, la vettouaglia, Artegliaria, e monitione. Hauer ancora a memoria le fortezze fatte da altri valent'huomini, & consigliandosi con huomini periti in tal disciplina, ascoltando sempre il detto loro sopra ciò. Vltimamente bisogna considerar il tempo passato, il presente, & il futuro, le quali cose faranno l'huomo prudente, che potrà fare la fortificatione inespugnabile.

Modo di condur la materia per fortificare. *Cap. LV.*

LA materia per fabricar, che si potesse condurre per acqua, sarà molto più breue, & di manco spesa, & se non si potrà bisognerà condurla con carri tirati da Caualli, ò da Muli, & Buoi, ouero da Buffali, quali tirano grandissimi pesi, & quando non vi fossero alcune di queste commodità, sarei di parere, che si douesse lassar di fortificare in tali luoghi, per la grandissima spesa, che vi andaria a condurre tutta la materia per forza di huomini, massimamente in far' vna fabrica, che si potesse deffendere da Esserciti reali.

Modo di Fiancheggiar vn luoco. *Cap. LVI.*

VOlendo Fiancheggiar vn luoco, bisognerà auuertire se si potrà battere d'Artegliaria reale, & non potendo eser battuta, sarà bisogno fortificare realmente. Adonque la distanza d'vn fianco all'altro sarà di trecento passi di misura, che sono seicento andate di huomo giusto, che fanno piedi mille cinquecento, che sono canne Romane ducento ventisette, & palmi doi, & trei quarti e mezzo, che dano pertiche centocinquanta otto, & braccia doi, & fra l'vno & l'altro fianco si farà alcuna piazza sopra il filo delle mura per poter accomodar' Artegliaria d'ogni sorte. Il fianco reale vuol' eser per il manco longo passi venriuno. La longhezza della Cortina del Bellouardo passi cinquantacinque, il più, & meno sarà secondo il fito, & la spesa, che si vorà fare. La Cortina non reale, non deue passar ducento passi di misura, il fianco passi quindeci, ancora che posi eser di più. La forma del Bellouardo vuol eser diffesa di vn terzo della Cortina frà vn fianco e l'altro, & quanto più s'accostarà alla misura ottusa, sarà più gagliardo. Il Parapetto sarà groso passi cinque e mezzo, la larghezza della Canoniera di fuori passa doi e mezzo, e nel mezzo piedi quattro, alta dal piano della piazza piedi doi e mezzo. La scarpa delli repari di terra, vuol hauer di ritirata, ogni cinque parti vna e vn terzo; & nell'opra di pietra, di ogni sei vna, & più, & meno secondo il sito, & la materia con che s'ha da fabricare. L'altezza del piano del fosso alle Canoniere delle piazze da basso in li fianchi passi trei, & trei quarti. L'altezza del Dado, passa sei e mezzo, la grosezza cinque passi: il qual dado vuol' esser di buona materia, ben composta, & soda; perche questi luochi sogliono esere più battuti da nemici, per leuar le diffese de fuori, e delle Cortine, e Bellouardi.

Ordine delli Ponti per condurre la materia da fabricare. *Cap. L V I I.*

Da considerare che i Ponti, bisogna farli, doue sia luogo più comodo, per condur la materia per fabricare, li quali non vogliono esser manco d'vn passo e mezzo di larghezza, che sono piedi sette e mezzo, acciò vi possano andar carri, ouero doi ordini di manoali. In diuersi modi si possono fare i ponti, ma il meglio, & più sicuro sarà di legnami longhi, bene appontellati per lo dritto, fatti di tauole, con rigoli inchiodati, che serueno per le bestie cariche, le quali anderãno più facilmente, & non hauendo tauole, le gratici di legno coperte di terra saranno buone. Et per più commodità si faranno al longo della Cortina, & così come si verrà alzando la fabrica, si verranno allongando li Ponti, quali anco si possono far per il trauerso delli fossi, & in essi far li ponti leuatori da capo, & da piede, & questi sono i più sicuri contra li nemici.

Li nomi di alcuni siti, e parte delle loro condittioni per fortificare e fare habitationi de popoli. *Cap. L V I I I.*

On è dubbio, che li longhi, e larghi piani fortissimi sono quelli doue si deueno fare le habitationi de popoli, e fortificatione, massime doue sia buon'aria e commodità de nauigatione, e quelli piani, che saranno sterili de vittouaglie, & acqua, e legna, quelli saranno forti, perche gli esserciti non potranno starui sopra per la penuria delle vettouaglie, massime se le saranno in luoco difficultoso da conduruele, ma più per il mancamento dell'acqua, e legna, la quale per gli esserciti malamente se potria condurre tanto, che fusse a bastanza massime se fussero esserciti reali. Adonque questi tali siti saranno forti per la sterilità del paese. Ma si ha d'auuertire in tutti li casi, che nelle habitationi non vi manchi acqua a bastanza, per il viuere loro, & bestiami, altrimente mancando quella a gli habitatori non sarà luogo forte. Li colli sono quelli, che dano principio alli monti, li quali in alcuna regione sogliono esser fertilissimi, massime vna gran parte di quelli, che sono in Italia, li luochi de coline, vi nasce grano, vini, fichi, oliue, & acque bonissime, & alcune sono copiose di legna, oltre à molti frutti, che vi nascono, in questi doi luochi, cioè piano e collina, e sono buoni a tenerui ogni sorte di bestiami. Adonque la Collina sarà buona da fortificare, ò fare habitationi de popoli. Vero è, che non è troppo sicura dalle mine, nè dalla vista d'altri mõti, che le sogliano soprauanzare. Adonque da questi luochi si potrà battere la fortificatione benissimo per essere posta in colle, ma sarà necessario aiutar la fortificatione, & habitatione si come si può considerare, nelle mie figure, de fortificare, cioè le conditioni, & fortificationi loro, del che non le dirò tutte, ma alcuna de più importanza: dico, che bisogna fare larghi e profondi fossi, alte e grosse mura, e Terrapieni con Pontoni, Aloni, e Cauallieri, che diffendeno quella parte, che si può battere più facilmente. E quanto alli monti sono quelli, che son' al piede, ò appresso l'Alpe. Questi producono grani, vini, e castagne, e frutti in alcuna parte, ma del tutto pochi, e tardi, e sogliono patire di acque, e legna in alcuni luochi. Gli monti saranno habili a fortificare, quando haueranno acqua, e legna, e siano staccati d'ogni intorno, e siano di pietra dura, e che per più vie andar vi si possa, ma siano strette, e difficultose da salire, & che il detto luoco non sia superato d'altri Monti appresso mille e cinquecẽto passi, e quelli, che haueranno pianure appresso doue coltiuare si possa essendoui legna, & acqua per gli habitanti, questi luochi saranno buoni per fortificare, e fare habitationi di popoli, e saranno sicuri, si come molte habitationi, e fortezze ho vedute in più luochi d'Italia. Alpe son quelle doue li ventiquattro venti soffiano, senza impedimento nessuno. In questi luochi suole stare neue, e ghiacci, vna gran parte dell'anno, però si dicono Alpe, cioè Albe, per la sua bianchezza di neue, e ghiacci, e pietre, e terreni bianchi. Questi luochi sogliono mancare di grani, vini, legumi, bestiami, frutti, d'acqua e legna, e finalmente di tutte le cose per il viuere humano, saluo d'aria sotile e fredda. In questi luochi non si deue mai fortificare, nè faruì habitationi de popoli, se non al più vna ò due case, ò vna picciola Rochetta, ò Torre per sentinella, ò per starui a pigliar il fresco, & a caccia il tempo della Estate, ò per fare essercitio, ouero essendo passo d'importanza, all'hora si potrà fortificare alquanto più gagliardamẽte. Adonque l'Alpe si lasseranno per far nidi alli Falconi, e Girifalchi, & Acquile, & altri simili vcelli di rapina, ma per le creature humane si deue fuggire al più, che si potrà. Li Valloni sono quelli, che sono tra monti, & alte rippe, doue se riducono tutte l'acque piouane, e quelle de i fonti, e doue li ghiacci e neui sogliono fermarsi. Adonque questi tali siti, si deueno fugire per l'arie triste, che in esse si sogliono serrare, come nebbie, venti, e scurità che in essi regnano quasi sempre: oltra che sono pericolosi dalle pioggie, e neui, e sassi, che staccar si sogliono dalli mõti, &

sotter-

sotterrare tali siti, si come ne hò veduti alli miei giorni, oltra che con la vista si discoprirebbe il tutto della fabrica da stare in alto nelle rippe sue, la doue hauendo fortificato, ò fatte habitationi de popoli in detti luochi saria in pericolo de tutte queste cose. Adonque non sarà buon fortificare, nè fare habitatione in li Valloni se sarà posibile. Il fortificare, ò fare habitatione appresso alli Boschi, vi è da dire, se saran boschi folti e pieni d'acque, ouero siano in aspri Monti, e siano in modo, che con esserciti nemici non li possano passare, nè accamparsi in esi, e farui imboscate, e siano tanto longhi, e larghi, che li nemici essendo alloggiati di là da esso boscho non siano tanto appresso alla fortezza, che ogn'hora la posino molestare. Dico, che per asicurare vna parte della fortificatione, la se potrà fare per la commodità della legna, ma s'ha da auuertire che la non deue esser tanto appresso il Boscho, che in vn subito posino vscire fuori animali nemici dell'huomo e bestiami, e danneggiare, e subito saluarsi nel boscho, nè manco vuole essere tanto lontana, che gli esserciti nemici, se possano alloggiare tra la fortificatione, & il boscho. Adonque il fortificare, ò habitare presso alli boschi, li siti voriano hauere di queste qualità, come ho detto di sopra. Il fortificare, ò fare habitationi di popoli sopra li laghi, sarà bene, perche asicurerà vna parte della fortificatione, oltra che hauerà bella vista, e sarà vtile per il pesce, che producono li laghi, oltra, che ve ne sono de nauigabili de mercantie. Adonque il fortificare, e habitare appresso li laghi non sarà male: ma bisogna pigliare il sito doue l'aria sia buona, e sia battuto dal Sole, perche li laghi sogliono portar aria humida, e cattiui vapori, però saria buono, che li venti soffiassero via senza impedimento d'incontro nessuno. Ancora potrà hauere soccorso d'altri paesi, se il lago sarà di quella grandezza, si come hauemo in Italia alcuni, & come per isperienza hauemo veduto più volte, masime in sul lago maggiore e molti altri. Il fortificare, ò fare habitatione in su li longhi, larghi, & alti fiumi sarà buono perche da lontano paese si può condurre di quelle cose, che vi mancano, e portarne via di quelle, che vi saranno superflue: oltra che esi fiumi fortificano, & abelissenole Città, & habitationi, ma bisogna guardarsi dalle innondationi di esi per le pioggie, e disfattione delle neui, e ghiacci, & venti, che innalzano, e fanno innondare l'acque. A questo bisognerà eleggere il sito doue il fiume habbia alte e dritte rippe, e forti, & il letto suo sia largo a tale che sia più sicuro dalle innondationi; & quādo non vi fusse questo da quella parte della fortificatione, si deue fare le palificate e muri alti assai competentemente di grossezza. Il fortificare nell'Isole di grosi fiumi sarà alquanto sicuro dalle robbarie, che si possono fare, ma bisogna auuertire, che l'Isola sia più alta delle rippe, che saranno all'incontro, & che la sia ben diffesa dal rodere, e cauamenti dell'acqua, sarà ancora facile da assediare, perche quelli luochi che sono difficili d'entrarui sono facili da serrare, & impedire l'vso di quelli; per tanto vna piccola fortificatione, se potria fare in vn'Isola d'vn tale fiume come di sopra. Il fortificare, ò fare habitationi appresso stagni sarà pericoloso, per l'aria, perche Stagno s'intēde doue entra acqua di mare in acque dolci, e doue ancora correno acque piouane, le quali l'vna con l'altra si mescolano, e sogliono fare cattiua aria. Questi siti non hanno altro, se non che asicureranno le habitationi, ò fortificationi d'vna banda, si come si vede Orbatello in Toscana in le Mareme di Siena, & in molti luoghi del mare Adriatico, & del mare Tirenno. Però questi luochi per esser basi, non hanno altra commodità, che de pesci, & asicurano vna parte dell'habitatione, masime, che li detti stagni, li più non si possono nauicare, se non con picciole barchette. Sogliono ancora hauer Boschi appresso per esser luoghi, che si fuggono per habitare, e così si deueno fuggire se sarà posibile. Il fortificare, ò fare habitatione appresso padulli, se saranno di acqua morta saranno tristisimi, per le herbe che in esse nascono e morono, e per li fanghi puzzolenti. Padulle non vuol quasi dir' altro, che terreno marzo, e mescolato con acqua, & herbe putrefatte, questi sogliono esser nelli longhi e larghi piani, la doue vengono ad asicurare vna parte delle habitationi. In questi luochi sogliono essere pascoli grandi, e terreni appresso da coltiuare: Ma quando s'hauesse da fare habitatione in quelli luochi, il che io non laudo, facciasi à quella parte doue il vento meno possa portare li vapori di detti padulli in le habitationi. Vi è ancora vn'altra sorte di Padulli, li quali si dicano fontanelli, cioè molti capi di acque surgettiue, che nascono & hanno esito. Questi non saranno dannosi con l'aria sua tanto come lì disopra. Se appresso padulli si ha da eleggere il sito, habbiano l'acqua sorgēte, & habbia l'esito suo. Il fortificare alla spiaggia della Marina, sarà pericoloso da Corsari, masime quelli che nauigano con remi, e non sarà abondante di robbe forestiere, se non hauerà porto buono, & appresso, perche se sà che le Naui de mercantie non si fermano alle spiaggie al manco che sarà posibile. Questa non hauerà se non la commodità di pescare, e la vista del mare, per mio conseglio non vi essendo porto, ò fiume nauigabile, doue possa entrare almeno vna sorte de Nauili, dico che tali siti, che non haueranno questa commodità, se doueriano lassare per fare habitatione. Il fortificare in Penisole, cioè luochi, che entrino in Mare per istrette vie, e poi s'allargano, & hanno alte e dritte rippe all'intorno, dico, che tali siti, saranno buoni per fortificare, e fare grand'habitationi de popoli, perche

se

se haueranno alte & dritte rippe, il mare hauerà gran fondo, e li Nauili potranno andarsi a sicurare da quella parte doue meno soffieranno li venti, e la fortuna del mare batterà. Questi potranno godere delli benefici de lontani paesi, oltra, che per terra sarà più facile da diffendersi, per la sua stretta via doue entrar conuiene alli nemici, la doue fare si deue più d'vn'incontro di fortificatione, e se dette Penisole haueranno porti sicuri e bene diffesi da Rocche, ò Fortezze, ò Terre, tanto sarà meglio. A questi tali luochi saria di parere che si douesse fortificare, e fare grande habitatione de popoli, perche facilmente potranno godere delli beneficij della terra, e del mare, e saranno difficili d'assediare. Il fortificare in Isole di mare, dette Isole voriano hauer paesi larghi e fertili, con abbondanza d'acque dolci, e porti sicuri doue ripossare si possa ogni sorte di Nauili, e siano così diffese dalli tiri dell'Artegliaria, come dalli venti, & innondatione de Mari. Questi tali siti sogliono venire grãdi per la commodità della nauigatione, e per la sua sicurezza, che non se vi può andare con esserciti, se non con vna grauissima, & intolerabil spesa, si come veggiamo essere la maggior parte delli luochi, che sono in Isola, e siano habitati da popoli assai. Vna fortezza piccola in vna Isola non mi piace, perche con picciolo numero di huomini si può assalire, la doue non se li può dare soccorso se non si serà superiore, ò almeno del pari all'armata de nemici, ò altrimente bisogna ponersi a rischio per soccorrerla. Ancora non la desidereria troppo lontana da terra ferma, a tale, che si potesse più facilmente soccorrere, e godesse i benefici di quelle cose che nascono in terra ferma, che per la sua vicinità facilmẽte ne potria hauere. Bisognerà auuertire a voltar la faccia della fortezza, ò habitatione a quella parte doue li venti siano meno dannosi. Questi siti in Isola de Mare molto mi piaceriano per grande habitatione de popoli, ma non per picciolo numero. Il fortificare in su vn scoglio, non si deue fare, se non sarà per guardare vn largo, e profondo, e sicuro porto, altrimente non so a che debba seruire. Che scoglio non è altro che cosa pericolosa e trista per ogn'huomo. Però dice il prouerbio de chi male intoppa, che diede in scoglio. Il fortificare a confini de Regni e Prouincie, e Stati sarà necessario, e se non haueranno gli siti appropriati, all'hora l'arte deue aiutare alla natura, perche è necessario fortificare, per assicurare il resto del paese. Siano fortificate le frontiere, le quali dano tẽpo a proueder a molti cose, mentre gli nemici vogliono espugnare dette fortificationi, e se li nemici entreranno nelli Regni, e lasciaranno alle spalle dette fortezze, spesse volte voriano retirarsi, che non ponno, se non con perdita, e danno, e dishonore. Sopra di questo si potriano scriuere molte cose, che per breuità lassarò a dietro, ma de molti essempi habbiamo veduto in tempo della Maestà di Carlo Quinto Imperatore, & della Maestà di Francesco Rè di Francia, & della Maestà del Rè Filippo Catholico di Spagna, & della Maestà del Rè Errico di Franza, & della Maestà del Rè Ferdinando d'Ongaria, e di Boemia, il quale venne poi ad esser Imperatore, & in molte di queste fattioni se gli è trouato il Rè Massimiliano suo figliolo contra a Turchi, il quale regna hora Imperatore con felicità, e de molti altri gran Rè, e Prencipi, e Signori. Ma perche li fatti delli sopranominati sono molto noti e manifesti in Italia e sopra la faccia de tutta la terra, però gli ho voluto ridurre per essempi a memoria. Adonque siano li siti in qual modo si voglia di bontà, ò deserti, dico, che sarà bene di fortificare in su le frontiere de Regni, Prouincie, e Stati. Et di questo tanto ve ne sia detto.

Il Fine del Primo Libro.

DEL-

DELLA ARCHITETTVRA MILITARE, DEL CAPITANIO FRANCESCO DE' MARCHI DA BOLOGNA, CITTADINO ROMANO.

LIBRO SECONDO.

DELLI FONDAMENTI. CAP. I.

LI Fondamenti si fanno in diuersi modi, & cauationi, & non è dubio, chi vuole che detti fondamenti non rouinano, & gettino fessure, bisogna cauare per fino che si ritroui il terren' fermo, & per più securità bisogna piantarui pali di Rouere, quali siano abruciati dal fuoco, ponendoui carbone pesto nelli buchi d'essi pali acciò che non marciscano. Di questi pali ne hò veduto sotto alli pilastri de gli acquedotti di Roma. Il porli poi vicino l'vno all'altro questo farai secondo che potrai giudicare la fermezza del terreno. Poi piglierai carbone pesto, & lo metterai al piano delli detti fondamenti, ottimamente calcato, & sopra il detto carbone metterai tauolini di Rouere, & altri legnami duri, li quali siano toccati vn puoco dal fuoco da ogni lato. In questo modo pochi giorni sono, che nella Città di Rauenna si messero li fondamenti d'vna Chiesa di questa maniera, che habbiamo scritto. Poi li gittarai smalto sopra, cioè calcina, giara, & acqua, & arena mescolata, & questo fa vna presa ottima. Di tale smalto sono li fondaměti della Tribuna di S. Pietro di Roma, & io ne ho veduto fondare parte, & molti altri edificij grãdissimi, & ancora si fanno li fondamenti grossissimi di pietra requadrata, come faceuano gli antichi Romani, li fondaměti che si haranno a far alli luoghi padulosi sarà buono farli la piatea, con piantarui pali di legno verde chiamato Vtanno, il quale vogliano che sia perpetuo in luoghi padulosi, ma bisogna porli vicino l'vno all'altro, & se si fa venire di sopra à vn piano, & sopra se li getta calcina, giara, arena, & acqua, & poi li lascierai star così vn'anno intiero, acciò facciano buona presa, & poi vi potrai fare sopra ogni grande edificio. Auuertirai ancora, che si mettono in vn'altro modo. Prima si piantano quattro ordini di legnami, à dua per banda, & lontani l'vno dall'altro quanto vorrai che siano grossi li fondamenti, con porui delli legni di fuori per il trauerso, & di dentro con la incattenatura d'altri legni, che tengano l'vna, & l'altra guidana, acciò facciano stare dritti gl'ordini. Potrai ancora piantar altri legni di fuori, con far loro appoggiare altri legni i quali seruino per sostegno che tenghino gl'ordini delli fondamenti, che nõ pieghino all'infuori. Poi cauerai il fango che sarà nel mezzo delli duoi ordini di legnami piantati, & cauerai ancora l'acqua se sarà possibile, & se non potrai, gittaraui pietra, & terra, & giara mescolata insieme, & ben pesta, ò vero terra incorporata con paglia, od altra cosa che faccia corpo, ò vero terra asciuta pesta molto bene. In questo modo potrai tirar sù il Riparo di terra, & volendoli fare vna Camisa di Pietra, piglierai legnami grossi requadrati di legno forte, & li metterai fuori delli duoi ordini di legnami incattenati con cattene, che venghino dentro al terreno, & inchiodati sopra alli legnami riquadrati, & in questo modo li potrai fabricare sopra vna Camisa sottila di pietra, che cingerà il Riparo di ter

ra de fuori. Ancora ſi fanno li fondamēti ſemplicemente con il ritrouare il terreno ſodo, & laſciarui delli pontelli per dentro, con delle tauole alli capi delli detti pontelli, acciò che le ſpōde non rouinino. Queſto è il modo più breue, & più ſpedito di tutti gl'altri doue l'acqua nō impediſce. Et quanto al conoſcer il luogo doue s'habbia da fondare, Vittruuio, & molti altri valent'huomini hanno ſcritto. Dicendo che ſe il Terreno che ſi porrà in acqua, & non s'intenериſce, & che ſpremendolo con mano non s'attachi inſieme ſarà ſegnale, che ſia buon fondarui, & pigliando vn vaſo pieno d'acque, & ponēdolo nel cauo doue vorai gittare li fondamenti, & con mazzi battendoli intorno nel piano del Terreno, ſe l'acqua non ſi mouerà ſarà buon fondarui, & ancora vn Tamburo accordato, & ponendolo nel piano del Cauo, cō tre dadi ſopra, facendo il medeſimo intorno con mazzi, ſe li dadi nō ſi moueranno ſarà buono fondare. Ancora ſi piglia vn liuto accordato ponendolo nel piano del cauo con la roſa in sù, & battendoli intorno, ſe il liuto farà ſuono, & tuba ſarà ſegnale, che ſecuramente ſe vi potrà fondare. Ancora ſi può pigliar vn pezzo d'oro battuto di quello che s'adopra a dorar ferro, con fuoco & attacarlo con vn fil di ſeta ſottile, battendoli intorno, ſe l'oro non fuggirà quella parte del battere ſarà buon ſegnale. Ancora pigliar palle di ferro, & cacciarle in terra con martelli d'Acciaio, ſe'l martello ritornerà in alto battēdo, ſarà buon ſegnale. Ancora con forare come ſi fa il legname con triuelli, ſe'l terreno vſcirà fuore, come fa il legname duro, & ſecco. Queſto & tutti gl'altri dimoſtrano a conoſcere quāto s'habbia trouato il fondo buono, per poterui fondar ſu ogni alta & groſſa fabrica. Oltra vi è ancora il conoſcere li colori, & nomi de terreni, che per breuità non li dirò. Di queſto tanto ve ne ſia detto.

Della groſſezza delli Fondamenti, & altezza delle mura delle Fortezze. *Cap. II.*

NOn è dubio che gli fondamenti vogliono eſſer fatti con diligēza, & con iſpeſa, per la gran robba, che in eſsi entra. Li fondamēti vogliano eſſer per il meno vn terzo più groſsi, che non ſarà la fabrica, dapoi ch'ella ſarà fuor del piano delli foſsi, & chi li farà di pietra groſſa ſarà boniſsima, la groſſezza del muro. Vi ſono ſtati di quelli che l'hanno fatta da mezzo paſso inſino a quattro piedi, quale tal mura io le giudico come vn vetro, che facilmēte ſe fanno rouinare, ò rouinano da ſe. Altri l'hanno fatte tante groſſe, che è ſtata ſpeſa intolerabile, & non hāno quaſi mai fine come haueua Salſa, da quella parte che li Franceſi la batterono molti anni ſono, erano le mura della Contraſcarpa del foſſo tanto groſse che ſeruirno per ripari alli Franceſi, li quali cauorno il terreno alle ſpalle di detta muraglia, & poſero la ſua Artegliaria in ſu la rippa del foſſo a battere detta Salſa, doue trouorno vna muraglia di tal groſſezza che ſtettero vn gran tempo prima che poteſsino far batteria, pur quando vennero a farla era tanto groſſa la muraglia del cinto delle mura, che cadendo venne a far più alto il riparo di quel che era prima, tāto erano più groſſe le mura, che le nō erano d'altezza fuori del piano delli foſsi. All'hora li Franceſi ſi partirono ſenza pigliar Salſa. Però la mediocrità delle groſſezze delli fondamenti mi piaciono trà la groſsezza di dua paſsi, in dua è mezzo, che danno dieci piedi in ſino a dodeci e mezzo, e tra li cinque e li ſei piedi ogni groſsa camiſa de mura può ſtare. Li Contraforti facciāſi dua terzi della groſsezza delle mura, & di longhezza tre paſsi in quattro, lontani l'vno dall'altro quanto ſaranno longhi il più & meno, ſi farà d'ogni coſa, ſecondo che ſi harà la commodità, l'altezza delle mura tra gli otto, & i mezzi paſsi ſi faranno. Hauendo riſguardo a far li fondamenti delli Bellouardi, Caualliери, & Piatteforme più groſsi che non ſarà il reſto, & ancora li fondamenti che ſi haueranno a fare alli repari di terra, ſe li conuiene far diligenza, cioè a quelli che ſeruiranno a fare vn forte, come hoggi s'vſa, a guardar vn paeſe, ouero aſsediare Fortezze & Città, a queſti non vi anderà troppa manifattura perche non ſi ſogliono far ſe nō per vn certo termine di tempo. Però baſterà a cauare tanto il terreno che ſia aſciutto, & vn poco ſodo, & non trouando quella fermezza di terreno che a te parerà in queſto caſo facciaſi più largo a tal che ſuppliſca alla Fortezza.

Come li Redutti de gli Huomini hanno più nomi. *Cap. III.*

LI Redutti de gli Huomini, per ſaluarſi hanno più nomi, com'è Città, Terre, Caſtella, Ville, Rocche, Fortezze, Forti, li quali ſi fanno di terra, & legnami, per aſsediare ogn'vna delle ſopra nominate. Mi pare ancora che per voler fortificar' ogn'vno di queſti luoghi ſopranominati, che vi andarà differenza da l'vno all'altro, & chi vorà fortificar vna Città ſarà di ragione maggiore de gli altri luoghi nominati, però verà con più Bellouardi, e Piatteforme, Caualliери, Riuelini, Pontoni, & Aloni, del che formeranno più ottuſe ogn'uno di queſti membri della fortificatione.

Quando

Quando la figura ſi vicinarà più al circolo perfetto. Ancora ſe l'hauerà gran circolo ſi potrà dar varie figure alle mura, le quali ſi deffendono più facilmente come ſi può conſiderare in queſta opera mia. Ancora biſogna fare maggior' tutte le difeſe che le non ſi faranno a gli altri luoghi minori. Perche ſe il luogo ſarà grande, vi vorà anco maggior numero diSoldati, & d'Artegliaria, oltra alli popoli che ſoglia no fare gran difeſe, & maſsime alle mura, ſi come Cunio in Piamonte contra Frãceſi, & molti altri luoghi. Quanto al fortificar li luochi piccoli ſi tenirà più piccoli li Bellouardi, Piatteforme, & Cauallieri, & tutto'l reſto; perche non vi ſarà quella grand'ara da cingere, com'è ſtato in fortificar Milano, Napoli, Piacenza,& molti altri luoghi:in Italia, che ſono aſſaiſsimi. Quei luoghi che noi chiamiamo Caſtella, ſono certi ridotti di popoli che ſi ſono allontanati dalle Città,& Terre, li quali per la maggior parte ſon piccioli. A queſti ancora biſogna ſminuire la grandezza d'ogni coſa, riſpetto all'ara. Poi vi è vn' altra ſorte di Fortezza che ha la voce antica detta Rocca, la quale è fortezza & habitatione de Padroni delli luoghi, le quali Rocche ſe faceuano in iſcambio di quelle che noi faciamo, che chiamamo Fortezze. Queſte tal Rocche non ſono troppo eſtimate per la loro piccolezza, perche non v'è loco da farui noui Repari,& ritirarſi. Però biſogna diminuire a fabricar la Rocca,delle quali nõ ſi vſa più in Italia,per fortezza. Poi vi ſono quelli luoghi che noi chiamiamo Ville, le quali ſono aperte ſenza cinto neſſuno di Re pari.Queſte ſono habitate d'Agricoltori,& altri lauoratori,& la maggior parte huomini di baſſa cõditio ne, delle quali ne ſono ſtate fortificate alcune per eſſere in alcuni paſsi d'importanza, ò vero ſono ſtatte fatto forti per aſſediare altri luoghi forti, li quali ſi ſogliono ſempre cingere d'alcuna fortificatione per la commodità delli Soldati & habitanti. Queſti tali forti non ſi ſogliono fare troppo grandi,perche non ſi fà conto di tenerli, ſe non tanto che ſi vada al fine della guerra, queſti ſi fanno di terra & di legnami. Vi è poi vn'altra Voce di fortificatione che ſi dice Fortezza. Alcune Citadelle per più Maeſtà, ma ſono proprie fortezze, perche a quel fine ſon fatte,le quale vogliono eſſer' fatte ſenza riſparmio di ſpeſa ſe ſarà poſsibile, vogliano eſſere per il meno di cinque Bellouardi grandi, & ſe il ſito comporterà che ſe vi faccia Piatteforme: ancora faccianſi grãdi li Cauallieri, li quali vogliono hauere piazza aſſai per poterui tenir ſopra gran quantità d'Artegliarie. Queſte fortezze ſi ſogliono fare alle Città, & Terre grãdi,per conſeruar le Città, Stati, Prouincie, & Regni. Però chi vorà che ella ſia fortezza con effetto, vuol più preſto hauere gran circuito che piccolo. Il luoco doue s'habbia a piãtare ſarà a quella parte che più forte ſarà di ſito,& doue più facilmente ſe li potrà dare ſoccorſo, & che ſcuopra cõ la viſta il reſto della Cittả. Ancora biſogna auuertire all'aria, all'acqua,& all'habitatione,finalmente a tutte quelle coſe che appartengono alla ſanità. Perche dette fortezze non ſogliono eſſer' habitate ſe non da Soldati foraſtieri li quali non ſogliono hauere così la commodità come hanno li popoli dell'altre fortificationi, cioè Città. Ancora ſi deue porre le guardie in eſſe, quando ſaranno le mura tãte alte, che ſe poſſano deffendere per più ſicurezza maſsime ſe ſarà luoco de ſoſpetto.

Della figura delle Mura. *Cap. IIII.*

ERà tutti li ſiti, che ſi poſſano eleggere per fortificar, quello ſarà più perfetto, & capace de gli altri c'hauerà figura Circolaria. Però cauando angoli in diuerſi modi per poter diſcuoprire & deffendere le mura con li tiri dell'Artegliaria, & Archibuggi, & altri ſimili inſtromenti, quali ſi põgono in li detti Angoli, che ſono li Bellouardi, Piatteforme,Cauallieri, Riuelini,Pontoni, & Aloni, Caſematte, Contramine,& finalmente per tutto il circolo della Città & Fortezze. Auuertendo che ad vn luogo doue vẽga moltiplication d'Angoli ſi potrãno tenire le diſtanze minori al quanto: ma non troppo. Queſta moltiplicatione ſeruirà a potere adoperare più huomini, & più Artegliaria in vna volta alla deffeſa, & ancora li Bellouardi & Piatteforme vengono più ottuſi, & di maggior capacità & fortezza,del che ne ſuole auuenire la conſeruatione de gli huomini.Et ancora ſi potranno far le mura a figura di forbici,la qual ſerue che potrai fare nel mezzo della Cortina trà li duoi Bellouardi le Piatteforme, che non impediranno la viſta dell'vno & l'altro fianco delli Bellouardi: le quali Piatteforme ſaranno retirate allo indentro del cinto delle mura, & così ſarà molto difficile da poter leuare le loro deffeſe, maſsimamente li tiri da alto come ſi puol vedere nelli miei diſegni, doue ne viene vn Caualiere nel mezzo delle due Piazze, & li fiãchi delli Bellouardi potrãno ſcoprire tutta la Cortina, trà l'vno & l'altro Bellouardo & le ſue, eſſendo le Piatteforme in la detta figura, ſeruano quando fuſſero leuati li fianchi delli Bellouardi,& ancora detta figura di forbice ſerue che da ſe medeſima ſi deffende con li tiri dalle Machine de nemici ſenza altri fianchi come ſi può cõſiderare in più figure di queſta opera mia perche quelle linee che eſcono fuori del filo delle mura lo dimoſtrano.

Auuer-

Auuertendo che le mura deuono essere tonde di sopra come è vna mezza colonna, a tal che gli nemici salendo per scale non si possano attaccar' con mani, e di dentro vi ha da essere vna banchetta di pietra larga tre piedi per il meno, a tale che le sentinelle possano caminare appresso al filo delle mura. Perche in tẽpo di vernata non si può andar' all'intorno a fare la visita, per li gran fanghi & acque che vi sogliono essere, & questa scommodità lascia li mali tempi, e questo seruirà alla diligẽza che si hà da fare in le guardie, & ronde che vanno intorno delle Fortezze. Adonque questa commodità del ben'andare causerà il far diligente guardia; oltra che a gli Archabusieri a starui sopra potran diffender di fuori di là del fosso.

Alcune misure delle Cortine, & altre cose appartenenti ad esse. *Cap. V.*

LE Cortine s'hanno da far in modo, che li Bellouardi, & Piatteforme possano nettare il tutto della fabrica di fuori al piano delli fosi, & ancora di sopra fuor dell'argine del fosso. Però le Cortine delli Bellouardi vogliano esser lunghe vn' terzo di quello saranno le Cortine, trà li Bellouardi, ben che più & meno se ne fà, & ne sono state fatte. Però la maggior parte son statte d'vn Terzo, & secondo la commodità del sito bisogna alle volte accomodarsi. Quãto all'altezza del piano del fosso non la vorrei meno di trentacinque in quaranta piedi di misura, & di scarpa li darei d'ogni cinque piedi vno di ritirata per fino al cordone, & da lì in sù li darei vn'ottaua. Quanto alla grossezza li farei di cinque piedi per lo meno, con vn grosso Terrapieno di settanta piedi di sopra, & quanto più fusse il terreno arenoso lo farei più grosso, facendoli piegare di dentro verso la strada che sarà al piè del Terrapieno, la qual non vorria essere meno larga di piedi settanta per poter voltar l'Artegliaria & andare in ordinanza, & oltra alla via più all'indentro li farei vn fosso largo altre tanto, & fondo il terzo, che sarià quattro pasi, gittãdo vna parte del terreno di dentro che faria reparo facendoli di molti ponti, ò vero lassarui il terreno sutto in iscambio di ponti oltra il fosso, li lasseria vn vacuo trà le mura, & l'habitatione tanto grande, quanto la grandezza del luogo comportasse. A tal che le battaglie & nuoui repari si potessero fare & porre è far ogni parte della fortificatione. Questo vacouo seruirà ancora a fare orti, & piantarui frutti, & arbori, li quali in ogni caso sono buoni, massime per far ripari a luogo, & a tempo: oltra a detto vacouo farei l'habitatione tutta ad vn filo, a tale che in vn bisogno mi seruise per vn nouo riparo, le quali si potriano ad vn bisogno riẽpire tutte ad vna fila: queste habitationi seruiriano, che vi potria stare assai Archibugieri al coperto dalla vista de nemici che hauessero vinto, & superato la prima Cortina.

Modo di accompagnare il Circolo delle mura. *Cap. VI.*

IL Circolo delle Mura delle Fortezze s'accompagna cõ molte cose per diffesa; cioè con Terrapieni di bonisima terra, cioè creta, ò vero lotta, facciãsi, Trinciere, Palificati, è Fuochi artificiati, ferramenti offensiui così antichi, come moderni, cioè Triboli, chiodi fitti in Tauoloni, incendio di gran fuochi quando è la necesità, & arbori incatenati insieme, habitation riempite di terra, Artegliaria, carri falcati, & altre machine offensiue, Archebugieria, & più battaglie, Caualleria armata, dentro, & fuori a cõbattere, quando li nemici fussero venuti dentro questa Caualleria potrà combattere al piede del Terrapieno, & dentro nel Pomerio, e fuori nelli fosi se faran asciutti. Questi luochi seruiranno alla moltitudine del popolo che cõ grand'impeto sogliono diffendere le mura delle loro Città, & Castella, come infiniti essempij se ne potriano addure à memoria. Quì si può considerare, quanto sia buono il sapere accompagnare il Circolo delle mura.

In qual tempo si deuono fabricare le mura delle Fortezze, e parte delle cause; perche rouinano le mura delle Fortezze, e fabriche. *Cap. VII.*

LE fabriche possano rouinar, per più cause: l'vna, per non esser fondate in su'l fermo terreno, ò palificato, ò pianteia; ancora possano rouinar, per esser fatte di cattiua materia, e mal composta. Ancora per hauer grauisimi pesi in le superficie, & per hauer moltitudine d'apperture, & deboli Pilastri è Contraforti, è Sproni: può ancora venire dalla mala incatenattura della pietra, & ancora da esse che non facci presa buona, si come li sasi de fiume è la pietra salsa. Ancora rouinano alle volte per il grauisimo peso delli Terrapieni, che gli spingerà fuori. Ancora potria procedere dalla fabrica che non fusse fatta in tempo, come saria per troppo caldo, ò

freddo

freddo fuſſe fabricata, il freddo eſtremo fà ingellare la calcina, & arena, & acqua, ch'ella nõ può far preſa, & dapoi s'ella ſi diſgiela torna come cenere, la quale non fa preſa, così reſta la pietra, & mattoni ſenza preſa in la calcina; il troppo caldo, fa che la pietra, ò mattone tira à ſe vna parte dell'humore della calcina, acqua, & arena, e l'altra è conſumata dal calore del Sole. Però ſe la calcina ſi ſecca troppo preſto le pietre non poſſano far preſa inſieme, però ſi deue più preſto fabricare per il caldo che per il freddo, che non bagnar la fabrica, & tenerla coperta di faſcine, ò paglia come io ho fatto in alcune fabriche, per tanto le mura ſi deueno fare alli ſuoi tempi, fuggendo li triſti & prouidendo alle rouine loro.

Modo di fare Contramine vtiliſſime. *Cap. VIII.*

HAuẽdo cõſiderato la grã manifattura e tẽpo è ſpeſa, e l'indebolire le mura, che ſi fà in queſti tẽpi di Cõtramine nel mezzo delle mura quali ſono tanto grãde che v'anderia vn'huomo à cauallo. Però ho pẽſato di ritrouar vn nuouo modo di cõtramine, il quale ſarà tãto ſecuro quãto qſto ritrouato da queſti primi valẽt'huomini, & ſarãno oltra la ſicurezza de manco ſpeſa, & tẽpo in fabricarle. Adõque quãdo ſi farãno gli fõdamẽti ſi terrà queſt'ordine; Prima ſi farà vn cõdutto nel mezzo del piano delli fondamẽti, & ſi farà in volta la, larghezza ſarà palmi 5. l'altezza palmi 7. & ꝑ ogni quattro canne ſi farà vn cõdotto in croce, & verrà à paſſare tutto il fondamẽto dalla bãda di dẽtro verſo la fortezza, & in queſti cõdutti ſe li farà certi ſpiragli, larghi palmi due, li quali ſeruirãno per eſſaltation del fuogo & verãno à referire nel ſecõdo cõdutto che ſarà à mezzo l'altezza delli fondamẽti, il quale ſarà largo palmi 4. & alto palmi ſei. Poi ne ſarà vn'altro nelle mura al piano del foſſo, largo palmi tre, alto palmi cinque, li condutti ſaranno fatti come li primi da baſſo, ma li reſpiri che ſi parteno dalli fondamẽti hãno d'andare per inſino alla ſommità delle mura, & alla croce delli condotti che paſſano per di dẽtro, alla qual croce ſarãno altri reſpiri che ſarãno tra'l muro, & il terreno, e da quelli ſpiragli; che vanno in sù per il dritto, ve ne ſarãno de gl'altri che piegarãno all'indẽtro, & anderãno per le mura à riuſcire ne i Terrapieni, acciò che quãdo li fuſſe fatto mina il fuoco poſſa eſſalar, per ogni verſo, ſaluo che all'infuori delle mura, ma il lõgo per il trauerſo, all'indẽtro, & sù per il dritto potrà eſſalare per li detti reſpiri, & di ſopra ſi potrãno murare gli reſpiri con vn mattone che nõ ſi riẽpiſſero, & per ogni Cortina ſe gli farãno due ſcale che vadino fin'al principio delli fondamẽti doue ſarà il primo cõdotto, che andarà all'intorno di tutta la fabrica, & così anderãno gl'altri due, le quali ſcale ſeruirãno per andar' à ſentire ſe i nemici minaſſero, ſeruirãno ancora per eſſaltatione del fuoco. Adonque queſto modo di far cõtramine (come nel mezzo della piãta 12. del mio diſſegno ſi vede) ſaluerà li fondamẽti dalle mine, & anco li detti cõdotti cõſeruerãno la fabrica dalli terramotti; perche nõ v'è coſa più cõtraria ad eſsi quãto è l'eſſalatione, ſi come inſegna l'eſperiẽza.

Il fare delli Bellouardi. *Cap. IX.*

NEl fare li Bellouardi à tutte le fortezze biſogna alle volte gouernarſi ſecondo il ſito, & quando s'hauerãno da far' in luogo doue i nemici poſſano far' batterie nõ eſſendo il luogo capace, biſognerà aiutarlo acciò ſi poſſa far' de molti recetti da tener artegliaria aſſai, così da baſſo in le piazze delli fianchi come di ſopra nel Bellouardo. Il fianco ſarà lungo per il mãco piedi cẽto, & ſe la Cortina frà l'vn Bellouardo e l'altro ſarà lõga biſognerà che vn terzo di detta Cortina diffenda il Bellouardo che ſarà dall'altro capo, & eſſendo curta baſterà vn quarto, & queſto cauſa l'accutezza delli Bellouardi, che alle volte vẽgono poco meno di lõghezza dalle Cortine che ſono trà l'vno & l'altro Bellouardo. Le Piatteforme vogliono eſſer poſte al mezzo delle Cortine, mà nõ vogliono ſpingere infuori più della metà che ſpignerà il fiãco del Bellouardo; & il più, ò meno ſi farà ſecõdo il biſogno, & le Cortine ſe le ſarãno curte in modo che vn pezzo d'Artegliaria nominato Falcone di ſei libre di palla poſſa tirare di punto in biãco, da vn fianco alla ponta dell'altro Bellouardo, non ſi douerà farui Piattaforma in mezzo, ma ſi farà vna piazza in mezzo della Cortina &, ſopra il tutto che le Piazze dell'Artegliaria ſiano mattonate ò fatte di laſtriche, & pendano alquanto inanzi, queſto ſerue à preſentar l'Artegliaria più facilmente, ancora ſi retira manco, & porta l'acqua fuori delle Piazze, & dalli lati delle Cannoniere vi ſieno annelli di ferro impiombati, in groſſe pietre murate, li quali ſeruiranno per tirare l'Artegliaria inanzi, con attacarui taglie, & corde. Ancora che le Cannoniere ſieno fatte à gradi per il piano, & anco da i lati, per ritenere le palle dell'Artegliaria de nemici. Ancora biſogna che ſi poſſano ſerrar' con groſſe pietre, le quali ſono poſte ſopra due poli come vna ruota da Monaſterio de Monache, ma ſiano tonde d'vna banda, & dell'altra piane, come ſaria partire vn tronco di Colonna per il longo, il tondo ſarà di dentro verſo la Piazza, con duoi anelli impiombati, doue s'attacheranno due cordelle, le quali ſaranno attaccate gli ancini delle caſſe dell'Artegliaria, & ſaranno tanto longhe quanto ſſ poſſa ritirare l'Artegliaria, tirandola in queſto modo, ſi ſerraranno le Cannoniere da ſe per la retirata dell'Arteglieria, dapoi hauer tirata l'Artegliaria, l'aprir delle due pietre, ſarà quando ſpingerai l'Artegliaria inan-

zi,perche quando dette pietre saranno à pena tocche dal capo dell'Artegliaria,subito s'apriranno. Adōque queste Cannoniere che si serrano da per loro, & che sono fatte à gradi assicurano le piazze doue stà l'Artegliaria,& massime dalli pezzi piccoli. Si deue però auuertire che quando si volesse accomodare le Cannoniere da basso nelle Piazze si potrebbe fare vna Cannoniera sola,nella quale si potria accomodare due,ò al più tre pezzi d'Artegliaria, & quel Merlone che s'vsa trà le due Cannoniere il faria tutto à barba dell'Artegliaria, & per non esser'iuboccate le Cannoniere, le faria retirate all'indietro cinque passi,ò almeno per insino à diciotto piedi. Questa retirata farà che gli nemici nō potrāno così imboccare le Cannoniere,& facēdo in questo modo, vna sola apertura di Cānoniera seruirà & si farà più gagliarda la spalla del Bellouardo,& sarà ancora manco spesa; perhe li Bellouardi si potranno tenere alquanto minori,come si può comprendere in alcuni delli miei disegni,faria ancora bene à far certe caselle nelle piazze da basso alli fiāchi per tener la poluere al securo dal fuogo,& dalla pioggia,& ancora luogo da far fuogo per i Bombardieri. Questo si potria fare da quella parte verso la fortezza, per non indebolire la spalla del Bellouardo,ò Piattaforma. Li Bellouardi,e Piatteforme,e Cauallieri staranno bene cō li suoi rastelli, acciò che non sia in podestà d'ogn'huomo d'entrare in dette Piazze, come ne hò disegnato de molti, & cō diuerse misure. Dico che hò disegnato li fianchi delli Bellouardi di quindeci passi, di venti,di venticinque, per sino à 28. passi è più, li quali passi sono cinque piedi l'vno,la qual misura l'hò partita in due parti,l'vna alla spalla,l'altra alla piazza da basso, detta la Casamatta; mà sempre hò cercato de lassar la maggior parte alla spalla per la sicurezza della difesa della fortificatione,cioè delli fossi,& Cortine,che son dal fianco d'vn Bellouardo alla punta dell'altro che sarà all'opposito. Quanto allo scriuere la misura dell'ara delle fortificationi ne hò posto in disegno proportionato al meglio c'hò possuto di varie figure è di più grandezze, però con vn cōpasso si potrà vedere la loro grandezza, & ne trouarete de molte che non sono mai state vedute nè in disegno,nè in modello,nè in essecutione,ma io ne sono stato il vero inuētore con il mio lungo studio. Ancora che alla mia opera habbia posto vna tauola dināzi delle misure che tratta delli membri,delle fortificationi, la qual mi pare che sia piccola. Però in li dissegni vi è la scala de la loro grandezza, la qual dimostra maggior grandezza, e fortezza di tutti li mēbri della fortificatione, del che ue ne sono delle reali, & di quelle nò,doue ogn'huomo si potrà seruire di quelle che più li piacerà, e li tornerà cōmodo. Però non ho voluto fare l'opera mia secōdo quella, perche la maggior parte nō è misura reale, come si potrà vedere, & ancora li Bellouardi della fortificatione voriano essere serrati di Rastelli di legname,& così l'entrate delle piazze da basso,con porte,à tal che quelle della fortificatione non possano entrare in essi luoghi se non saranno di guardia. Questo si fa perche nō sia in poter di quelli che alle volte cercano di far tradimento; ma li detti Rastelli non hanno già da essere di tal fortezza che quelli che in essi si ritrouano possano resistere cōtra la forza del resto de gl'huomini che sarāno nella fortificatione. Questo serrare voria più esser' alli Bellouardi delle Città, che à quelli delle fortezze piccole, perche ogni poco numero d'huomini difenderiano l'altro poco numero di guardia,che si suol tenire in le Fortezze picciole.

Se gl'è buono fare li Bellouardi appresso ò lontano l'vno dall'altro con alcune misure in essi. Cap. X.

ANcora ch'io dia principio di parlare delli terrapieni nō lascierò però di dir quel ch'io promet to delli Bellouardi. Quāto alli Terrapieni, quāto più sarāno grossi, starāno meglio, nondimeno li daremo vna certa determinatione; se saranno de terra buona quindeci passi al piede, & dodeci alla sommità, se'l terreno sarà arenoso nō voria esser māco de venti passi nel fondo,di sopra di tredeci in quatordeci passi,in questo non li dò determinatione alcuna, perche vi è delli luoghi pericolosi d'esser battuti che nō basteria,& ancora vi è delli luoghi che la metà e meno basteria, & questi son li luoghi doue nō si può battere cō Artegliaria: e per farli belli,è buoni mi par che chi facesse vna camisa di mattoni crudi, & ben'asciuti,cō della motta di terra creta, & murare come si fà quādo son cotti, che la camisa verrà bella & forte, facēdola grossa vn quarto più della muraglia di pietra,ouero mattoni, & mētre si venisse murādo lasciarui certi bastoni di legno p di dētro che auāzassino di fuori vn terzo di piede,lontani due piedi l'vno dall'altro, per ogni verso;li quali vorrei che seruissero,à tenire vna intunicatione che voria farli intorno di motta corporata cō paglia battuta e lōga, à tal che facesse buona presa nella motta. Questa diffenderia assai bene le pioggie,& giacci,& faria bello,& più securo il riparo di terra. Questo modo mi par che potria stare, & fusse buono contra le batterie, perche le Cortine non fariano quella rouina che le fanno quando sono di mura, che essendo battute dall'Artegliaria si sconquassano, & guastansi, & rouinansi, la doue sogliono fare scala, & riparo alli nemici: del che la terra non fà questo, perche quanto più è battuta, tanto più minuta cade, & dapoi caduta non fa riparo che possa resistere alli tiri dell'Artegliarie, che saranno alle diffese, perche sarà terreno nuouo, & in poluere che facilmente si passa con le palle tirate dall'Artegliaria, del che non aduien così alla muraglia che dan-

dandoui dentro la palla non può passare, per tanto viene ad essere reparo & scala delli nemici, & tanto maggiormente se sarà grossa la muraglia, & se sarà sottile facilmente sarà rouinata. Nondimeno, sempre che si potrà fare le Cortine de mattoni cotti & murati con buona calcina si deuono fare, & non meno di piedi sette, in noue, per più durezza è bellezza. Vero è che maggior spesa sarà. Al farle alte bisogna gouernarsi secondo il sito. Se fanno le mura di piedi trentasei in quaranta d'altezza più è meno secondo che l'huomo vorrà, ò hauerà la commodità, s'intende dal piano del fosso, per fino alla sommità, & quanto al fare assai, ò pochi Bellouardi in vna circonferentia, come saria in mille cinquecento, & due milla passi, com'è vna mediocra Terra, delle quali se n'è fortificate nel mio tempo in Italia, massime nel Piamonte dalla Maestà dell'Imperator Carlo quinto, & dal Rè Christianissimo Francesco di Francia: de quegli Illustrissimi, & Serenissimi Signori Venetiani, non nè dirò altro perche è la loro professione, & ne sono eccellentissimi. E ui l'Illustrissimo Duca di Fiorēza, che ha fortificato molte Città, e Terre, e Castella, e Rocche, & così ha fatto l'Illustriss. Duca di Parma, e Piacenza, e l'Illustriss. Duca di Ferrara, e l'Illustriss. Duca d'Vrbino, e l'Illustriss. Duca di Mantoa. Oltra la sedia Apostolica, che ha fatto fare da trant'anni in quà de molte fortificationi, e molti altri Prencipi, e Republiche, che per non essere tanto lungo non le scriuerò hora. Dico se sia buono fare nel medesimo circuito, assai Bellouardi, ò pochi, se ve ne sarà assai sarà maggiore spesa così in farli, come in fornirli d'Artegliaria, ma ne auuiene che si possano diffendere più facilmēte con tutte le sorte d'Artegliarie, che essendo lontani nō potrāno arriuar così bene li pezzi non reali, cioè d'otto libre à basso, & se seranno appresso li Sagri e Falconi, moschetti, etiamdio gl'Archibugi da caualetti potranno diffendere, & cō minor spesa di poluere, & di palle, & saranno offesi gli nemici con più prestezza, perche se sà che vn Cannone da sessanta libre di palla quanta robba gittarà via, & quanto tēpo vi và da vna volta all'altra prima si possa tirare. Questo ne auuiene per la loro grauezza, & tempo che vi và à porlo à segno, & così n'auuiene ad vna Colobrina da trenta, la quale è grauissima per la sua longhezza. Di questo io lo sò molto bene, perche n'hò tirato, & fatto tirar di molte volte in tempo di necessità, io per me uorei Artegliaria da due libre per fino à quindeci che saria vna mezza Colobrina, ò uero quarti Cannoni, ma li Sagri da otto, & Falconi da sei, & Girifalchi da dieci, li quali son lunghi & fanno gran passata; di questi Girifalchi n'è stato inuentore l'Illustriss. Duca Ercole di Ferrara. Adōque per la prestezza delli tiri dell'Artegliaria piccola li Bellouardi è Cortine l'vno e l'altro saranno meglio diffesi, dico quelli che saranno appresso l'un all'altro, auuertendo che quanto più saranno ottusi haueranno maggiore capacità, e saranno più commodi. Quāto alla fortezza ui è che dire d'essere ottusi ò nò. Auuertēdo che si deuono fare in modo che se ui possa maneggiare d'ogni sorte d'Artegliaria. Adonque uolēdo fare assai Bellouardi nō uoriano essere le Cortine longhe più di cēto uenti in cento cinquāta passi di cinque piedi l'uno di misura da un fianco all'altro, poi pensar ch'erano molto appresso, & che l'anderia una grossa spesa, massime à uoler far li Bellouardi reali, & oltra à questo ui uà gran numero d'Artegliaria, la quale costa assai à chi la vuole adoperare: nella quale non si puole, & non si deue farli miseria, perche se li vorrai porui palle piccole per minore spesa non faranno l'effetto che s'aspetterà, se li vorai dar poca poluere nō farà l'effetto che deue. Qual sorte d'Artegliaria si voglia sopra di questo potrei scriuere assai che io mi serbo à dire in l'vltimo libro di questa opera mia. Adonque à fare minore numero di Bellouardi si potrāno far maggiori, li quali verranno più securi, & sarà minore spesa così in farli, come in fornirli, & tenerui li Corpi di guardia sopra. Adōque si potranno far le Cortine dugento in dugento cinquanta passi di longhezza, & la faccia delli Bellouardi di nouanta in cento passi di longhezza di faccia, il più & meno secondo che più piacerà à chi harà da far la spesa: se sarāno longhi li tiri, si possono aiutare con Piatteforme, & Caualliēri, Aloni, Pōtoni, & Riuelini, & Casematte, è Barbacani, in li fossi, & fare che vn terzo della Cortina discuopra la faccia delli Bellouardi, del che nō hauerà tal cōmodità vna fortezza c'habbia li Bellouardi appresso: il far li fiāchi se si ui farà Pōtoni, ò vero vn'altra sorte di ripari che si dice Aloni (della quale inuētione io son stato l'inuētore come si puol vedere in la Piāta settima, & in la Piāta quarātanoue) si farāno li fiāchi di passi quatordeci in sedeci, & se sarāno senza vno di questi dua aiuti di Pōtoni, ò Aloni, nō vorrāno essere meno di vētidua in vētisei passi, per poterui lassare vna grossa spalla, & per poterui fare le piazze grāde da basso, doue possa in vna volta tirare tre pezzi d'Artegliaria senza darsi impedimento l'vno all'altro, & perche disopra possa restar gran piazza doue si possa accomodar' Artegliaria assai, & porre Fāteria, & altre cose come già hò detto in vn'altro mio raggionamēto, & perche si possa meglio cōsiderare la grādezza loro, e la forma come vāno fatti, io vi hò dissegnato varie figure de Bellouardi; nōdimeno vi dirò il modo ch'io terrei in farli dalla punta dell'Angolo doue vāno formati li Bellouardi, al pūto doue và formata la Cortina del fianco, doue vāno le Cannoniere, & dado. Sono stati alcuni ch'hāno preso vēti passi, ma à me pare che sia poco; perche il dado che fa riparo alle piazze da basso delli Bellouardi ne occuperà vna parte.

poi vn'altra la Piazza dell'Artegliaria, & vn'altra la Corona di ſopra, doue che la piazza di ſopra del Bellouardo verrà ad eſſere troppo piccola. Però non voria eſſer manco di trentacinque in quaranta paſsi da ogni banda il più è meno ſi farà ſecõdo la neceſsità, ò commodità, & così ſi potrãno formare li Bellouardi Reali, altrimenti, al parer mio, ſaranno piccoli, & quando haueſſe da formare vn Bellouardo che ſi poteſse diffendere d'vna batteria reale, & maſsime come ſaria la forza del gran Turco, in alcun luogo non vorria manco di cinquanta in cinquantacinque paſsi, à tal ſi poteſſe tenir gran quantità d'huomini, & Artegliaria, & farli ad vn biſogno vn Caualliere in eſſo in ſu la piazza di ſopra. Per tanto faccianſi li Bellouardi per mio conſilio, Reali, ancora ch'io habbia diſegnato delli piccoli, ma d'ogni ſorte ſe ne trouerà in queſta opera mia. Di queſto tanto ne ſia detto.

Delle Piatteforme. *Cap. X I.*

LE Cortine c'haueranno longa diſtãza da vn Bellouardo all'altro nõ vi è coſa meglio di farli Piatteforme nel mezzo, perche quelle meglio netteranno li foſsi cõ l'Artegliaria che ſarà nelle piazze da baſſo, le quali non voriano hauere le ſue apperture più alte de duoi paſsi dal piano delli foſsi. Le Piatteforme ſe poſſano fare in più figure come io hò inuentato nell'opera mia, come ſe veddono; ſe ne farà di quelle che ſpingeranno all'infuori per la mettà del Bellouardo, & haueranno il ſuo frontefpicio al mezzo della faccia come ſi ſono vſate. Ancora ſi potranno fare con la faccia dritta, à tal che l'Artegliaria delli Bellouardi poſſa nettare cõ li tiri tutta la fazza della Piattaforma. Auuertendo che hauendo il fronteſpitio nel mezzo della Cortina d'eſſa Piattaforma non potrà li tiri d'vn Bellouardo diffendere tutta la forza ſe non li due Bellouardi difenderanno il tutto, perche ogni volta che fuſſe leuata la diffeſa d'vn Bellouardo reſtaria la mettà della Piattaforma ſenza difeſa. L'anno quarantacinque mẽtre ch'io era in Roma feci certi miei diſegni, che quì vederete, con noua inuentione di Piatteforme, & figure di mura, le qual Piatteforme ſon retirate all'indentro & diffendono le mura, & faccia, & fianchi delli Bellouardi, con vn Caualliero poſto nel mezzo delle due piazze, la qual figura di mura, & Piattaforma, & Bellouardi, & Cauallieri ſon in modo che ancora che fuſſe leuato i fianchi delli Bellouardi & delle Piatteforme, & Cauallieri non per queſto reſteriano le mura che non ſi poteſsino diffendere, con li tiri dell'Artegliarie & Archibuſi, & altri ſimili inſtromenti, queſto ſi potria cõſiderare in le figure delle fortificationi fatte, à forma di forbice, che quì ſono in l'opera mia. Queſte Piatteforme non potranno eſſere dannoſe quanto al riempir delli foſsi ſe li fuſſino buttate, non impediſcono la viſta d'vn Bellouardo all'altro.

Altezza delle Cortine & Bellouardi. *Cap. X I I.*

DIremo che le Cortine delli Bellouardi deueno eſſere più alte che le Cortine che ſaranno trà gli Bellouardi di tre piedi infino à cinque, & li Parapetti deuono eſſere ancora più groſsi, perche ſono quelli che più ſon battuti dell'Artegliaria de nemici, & ancora li Bellouardi deuono eſſere più alti delli piani de' Terrapieni delle Cortine, perche hanno da eſſere Cauallieri alquanto al reſto della fabrica, ſaluo alli Cauallieri. Il Parapetto che ſarà di fuori delli foſsi, cioè alle ſpalle della ſtrada che circonda la fabrica biſogna che ſia alto à proportione delle Cortine, cioè à viſta del cordone. Le Piatteforme non vorria che fuſſero di maggior' altezza delle Cortine che ſaranno trà li Bellouardi. Quanto alli Cauallieri ſi poſſono fare di più figure, ma la maggior parte ſi fanno di vinti paſsi per il longo, & per il largo quindeci. Ma io li vorei di venticinque paſsi di longo, & ſedeci in diecisette per larghezza, à tal che poteſſe fargli il Parapetto groſſo di paſsi cinque in ſei da tre bande, cioè in faccia, & dalli lati; in queſto modo ſe vi potria tenire cinque pezzi d'Artegliaria groſſa ſopra, & ancora alcuni pezzi piccoli per trauagliare li nemici, ma li groſsi in ſu li Cauallieri ſi pongano per far vna Contrabatteria, & per offendere li nemici da lontano, come alcuna volta hò fatto & veduto fare. Se vorai fare il Parapetto ſenza Cannoniera, cioè a barba d'Artegliaria ve ne potrai accomodar molto più, del che nõ me diſpiacerebbe, perche queſti Cauallieri ſeruono a far cõtrabatteria, quãdo tutti li pezzi tiraſſero in vna volta, tãto ſarà meglio. Però la vicinãza loro che vorriano non facendo più longo il Cauelliere potria eſſere che vn Cannone deſse fuogo à gl'altri che fuſſero carichi, & alluminati, come hò veduto fare eſſendo lontani tre paſsi l'vno dall'altro, maſsime quãdo ſi dà fuoco ad vn pezzo, & ſia ſopra vẽto. S'hà d'auuertire che li pezzi piccoli v'hãno da eſſere per poter tirare mẽtre che li Cãnoni e Colombrine & altri pezzi ſe cargaranno, & ſpingerãno al ſegno, ſe nõ quelli di fuori haueriano tẽpo

da

da poterſi offendere più cõmodamẽte. Auuertẽdo che li Cauallieri ſono veramẽte neceſſarij per queſto effetto, & per trauagliare li nemici fuor de foſsi; perche quando li nemici ſi trouerã nelli foſsi poco vale più la difeſa delli Cauallieri, ma ſon le piazze da baſso delli Bellouardi, Piatteforme, Contramine, Pontoni, & Aloni e Barbacani, e Caſematte, e Ridutti, che fanno le difeſe quando li nemici peruengono in ſu la ripa delli foſsi, e nel fondo d'eſsi.

Perche ſi pone delli Cauallieri in le gole delli Bellouardi. *Cap. XIII.*

LI Cauallieri che ſaranno nella gola, ouero intrata delli Bellouardi faranno difeſa alle Cortine delli Bellouardi che ſaranno poſti alli doi capi delle Cortine all'incontro. Altrimente non poſsano difendere la Cortina delli Bellouardi, ſe già non li farai di figura acuta, maſsime ſe ſi porranno nel mezzo, & che la fortificatione foſse di quattro Bellouardi veriano tanto acuti che ſariano diformi, ouero ſaria dibiſogno fare li Bellouardi tãto lantani che l'Artegliaria non arriueria con quella ſua Ragione, che ſe le ricerca è ch'ella vuol hauere, ſaria ancora neceſsario farui le Piatteforme al mezzo delle Cortine doue ne vſcirà maggior ſpeſa aſsai riſpetto alla longhezza della Cortina, & Piattaforma di più che verria in la fabrica. Però queſti Cauallieri in queſto luogo aiutano quella parte più pericoloſa della fortificatione. Ben ſi può cõprendere che ogni volta che ſaranno leuate le difeſe della ſpalla d'vn Bellouardo, & la Piazza da baſſo, che ſi potrà andare ſotto l'altra Cortina del Bellouardo che ſarà all'incontro, ſenza leuarli le difeſe, ma potranno tagliarui ſotto, & farli mine a mezza la Cortina del Bellouardo, come s'è fatto in molti luoghi d'Italia maſsime nel Piamonte. Adonque ſarà neceſſario alli nemici far due batterie in iſcambio d'vna, come ſi potrà conſiderare in alcuni miei diſſegni, & di più malamente ſi potranno battere, perche s'hanno da far baſsi perche più poſſa operare l'Artegliaria, & ſiano meno eſpoſti alle batterie de nemici, oltra che la Fanteria che ſarà in difeſa del Bellouardo, mentre che li nemici batteſino con quantità d'Artegliaria, & haueſsino leuati li Parapetti potteranno ſtare al ridoſſo delli detti Cauallieri, per ſino à quel tempo che li nemici veniſſero à dare l'aſſalto. Ancora ſeruiranno ch'ogni Caualliere diſcoprirà più ſpianata che ſarà all'incontro della fortificatione, & potranno più tormentare il nemico à due faccie, e diffenderanno due Bellouardi, & ponendoli nella gola ſeruiranno facilmente à ſerrare vn Bellouardo fuora, quando il fuſſe battuto, ò minato, di modo che non ſi poteſſe guardare, e dalla ponta della Corona della Piazza da baſſo al Caualliere non vi ſarà troppo diſtanza, baſterà che l'Artegliaria poſſa paſſare in sù le ruote. Ancora ſi potria fare ſerrare tutta l'entrata del Bellouardo, & farui ſotto vna ſtrada che andaſſe ad vſcire in ſu la piazza delli Bellouardi, che con vna porta ſerrata ſeruirà à eſcludere fuor la piazza d'vn Bellouardo doue minor guardia ſe li potria tenire, e queſto Caualliere diffenderà detta piazza come hò detto diſopra. Vero è, che biſogna guardare à porli in luogo doue che quando fuſſero battuti, & rouinati non veniſſero le rouine ad occupare le Piazze da baſſo, nè d'alto doue ſtà l'Artegliaria. Però s'hanno da fare da baſſo.

Del fare li Parapetti. *Cap. XIIII.*

LI Parapetti ſon quelli che più diffendono gl'huomini che diffendono le fortezze, che altri mẽbri che vi ſiano. Però io trouo difficultà in farli, ſe io li fò groſsi più di tre paſsi la picca del Soldato non può offendere gli nemici che ſcalaſſero le mura, ſe io li fo ſottili, ogni ſorte d'arme arriuerà ad offendere li nemici che ſcalaſſero il Riparo, ma ſaranno in breue gittati via dell'Artegliaria de nemici, li quali ſon li primi eſſer battuti, & più preſto ſon leuati che ogn'altra forza della fortezza: ſe li fò alti più d'vn huomo ſaranno ſecuri dalla viſta de nemici, quelli che ſaranno di dietro, mà non potranno gl'Archibuſieri tirare fuori di là dal foſſo, nè quelli che haueranno l'arme inhaſtate offendere quelli che per ſcale ſaliſſero. Però hanno vſato vn banco al piede del Parapetto, doue poſſano montare Soldati à combattere il quale và largo almeno di duo inſino à tre piedi, & mezzo, alto vn piede è vn quarto, che và fatto di modo che ſempre ſia aſciuto. Poi all'accommodar li Parapetti che le pioggie, & giacci non li rouinano, con molti legnami, lotta, terreno, triole, ſeme di herbe, s'accommodano che ſi diffendono alquanto, e ſe poſſono fare le ſoperficie de laſtroni, ò de mattoni murati, è ben ſerrati à tale che l'acqua non poſſa penetrare trà l'vna, e l'altra congiuntura, e perche li nemici non poſſano attaccare ſcale con rampini, nè attacarſi con mane, e che le palle dell'Artigliarie de nemici non poſsino attacaruiſi è fare batterie, e facciãſi tanto pendenti all'infuori, che non ſi poſſa caminare ſopra ſicuramente. Auuertendo che li Parapetti delli Bellouardi ſiano più alti quattro piedi di quelle delle Cortine, à tal che

possano discoprire li Terrapieni, e per campagna de fuori delli fossi; & per mio conseglio facciasi grosso il Parapetto, & più presto basso per resistere alle cannonate tirate da nemici, la bellezza seruirà che in vn medesimo tempo potrai spingere vna quantità d'Artegliaria alla diffesa, & mutarui luogo, & così spinger' vna grossa banda d'Archibugieri à tirar in vna volta, & così armati con le picche regittare à dietro li nemici, quanto al star coperto ogni volta che li diffensori si ritireranno à dietro quattro, ò sei passi sarãno coperti così da vn Parapetto che sia da tre piedi è mezzo d'altezza, come sariano da vno di cinque piedi, & starui appresso; son varie le opinioni, ꝑ hauerlo più tosto grosso & basso, che alto, & sottile, massime se di fuora vi sarà Artegliaria come s'vsa. Quanto all'altezza delle mura se li fossi haurãno acqua non le vorrei meno alte di sei passi in sette di cinque piedi l'vno.

Delle Casematte, & de gli Aloni. *Cap. X V.*

LE difese delli Piani delli fossi, & li Circoli delle mura per di fuori nõ vi è cosa che più le deffenda che gli huomini che sarãno in le Casematte; li quali sogliano esser Bombardieri, che con l'Artegliaria di più sorte sogliono fare grande occisione di huomini, massime quando pongono più palle in esse, ma tutte insieme vengano al peso della sua palla ordinaria, à tale che nõ faccino crepare l'Artegliarie. Però si doueria fare in modo che al più che fusse possibile sieno diffese in più & meglior modo, che sarà possibile. Però oltra alla spalla che haueranno se le doueria fare vn'Alone ilqual coprisse tutta la faccia del Bellouardo, come si dimostra in la Piãta cinquantauna, & in la pianta settantavna, li quali vogliono essere almeno lontani delle mura più infuori passi noue in dodeci. Auuertẽdo c'hanno da esser tanto longhi che li tiri che netterãno la Cortina del Bellouardo nettino l'vltima Cortina dell'Alone, & nettino le due Cortine del detto Alone per filo, & battere per fronte come faria l'vno Bellouardo & l'altro. Di modo che vn fiãco diffenda da due lati, & la faccia dell'Alone; l'altro fianco che sarà all'altra faccia della fortezza diffenderà la quarta faccia dell'Alone come si potrà comprendere in la pianta Quarantanoue, li quali si possono fare grãdi & piccoli, ma di longhezza non vogliono esser meno della faccia del Bellouardo, a tale che faccino più secura la spalla della Casamatta; e perche l'vltima faccia sia diffesa, l'altezza loro non vuol passare il cordone del Bellouardo, & la rippa del fosso di fuori non vuole essere meno d'altezza che al dritto del Cordone dell'Alone: dinanzi si faccia non vorria esser meno di dodeci in sedeci passi in fronte, dietro non se li può dar determinatione alcuna, perche secondo la longhezza verrà la larghezza. In questi Aloni se li può fare ancora Casematte doue viene a duplicare li fianchi, li quali son difficili da poter leuare, perche non si possano batter per di fuori. Auuertendo à non si fare Ripari nessuno da quella parte, che sarà verso la fortezza, & quando se li facesse vn fosso alquanto più cauo dinãzi doue fusse la Casamatta staria bene, ma non all'altre tre parte, perche l'Artegliaria delli Bellouardi non potria nettar il fondo di questi fossi, ma quì dinanzi si comportaria per la bassezza delle cannoniere, oltra che quelli della Cortina potriano offendere quelli che in detti fossi fussino, come si può comprendere nel dissegno quarantasette. Adonque questa mia noua inuentione assicura assai le Casematte ò Cortine de Bellouardi delle Fortezze, le quali sono di grandissima importanza.

Del fare i Caualieri. *Cap. X V I.*

IN varij modi si possano fare li Caualieri per diffension delle mura, & in diuerse figure & di più matterie. Quelli che sarãno di figura circolare saranno più capaci, & non si potranno così facilmente à loro attacarsi le palle tirate dell'Artegliaria de nemici. Però quãdo si faranno bisogna lasciarui alcuni buchi, ò uero altre cose acciò si possino armare cõ de le balle di Lana, ò di Bombagio, cõtro al battere de' nemici, e sopra'l tutto habbino buoni Contraforti vicini l'vno all'altro per il manco piedi dieci & bene à Terrapienati, & non troppo alti acciò che nõ siano così esposti alle batterie de nemici, & anco ꝑche l'Artegliaria fa più difensione, ch'el la non fà quando son'alti, & bisogna che siano grandi che vi si possa maneggiar quattro pezzi d'Artegliaria grossa per il mãco, & habbiano le sue Piazze lastricate, e li Parapetti sian grossi per il meno piedi quaranta con la sua altezza à Barba d'Artegliaria. Ancora nõ è dubio che li Caualieri son necessarij più in vna fortezza, che in vn'altra, & che alle volte è di necessità farli più & di minore altezza. Quelli luoghi che haueranno alcuni ostacoli dinãzi, cioè vn luogo che superasse le mura della Fortezza, saria di necessità farli vn Caualiere posto all'incontro à tal che possa scuoprir li nemici più facilmente, il quale vuole

essere

essere fatto realmente, cioè venticinque passi per faccia, & per l'altro verso quindeci è più, è meno secondo che s'hauerà la commodità del tutto, doue se vi possa tenere buona quantità d'Artegliaria, & habbi vn grosso Parapetto, cioè almeno di quaranta piedi; perche li Caualieri non son altro à nemici che battaglia, alle loro Artegliarie, & ancora sono quelli che più danneggiano li nemici quādo vengano à camparsi intorno ad vna fortezza, & ancora quando le abttaglie vēgono in ordināza per dargli assalti, massime per fino che saranno bassi, saranno più securi dalle batterie, & ancora faranno maggior' effetto li tiri dell'Artegliaria, che saranno sopra, perche li tiri non si ficcheranno così in terra. Ancora li Caualieri si pongano in più luoghi, quelli che saranno in su'l filo delle mura diffenderanno meglio li fossi, ma non troppo bene respetto li tiri che si ficcano, li quali vogliono esser bassi, a tale che se fussino rouinati, ò per batterie, ò per mine, ò per cauamenti nō riempiscano li fossi, & faccino scala alli nemici. L'altezza loro la farei di due passi fino in tre sopra del Parapetto delle mura. Auuertendo se si faranno le Canoniere nelli Parapetti gli huomini staranno più securi dalla vista de nemici, ma manco Artegliaria se vi potrà adoperare in vna volta, che se fosse il Parapetto à Barba d'Artegliaria, il che mi piaceria assai; perche li Cauallieri non si fanno per altro effetto, che come ho detto di sopra, se saranno in su'l filo delle mura difenderanno ancora che le Cortine non potranno essere battute per Cortine di dentro da nemici così facilmente, massime quando fussero appresso alli fianchi delli Bellouardi, se saranno al mezzo delle Cortine vogliono essere posti in modo che nettano la faccia delli Bellouardi: se sarāno dentro nel Terrapieno & lasciare spatio trà'l Bellouardo, & il Parapetto della Cortina. Quanto più sarà à dietro si potrà fare più alto, & non sarà pericolo, che essendo rouinato per qual modo si voglia che'l riēpisca li fossi, & facci scala, nè impedire li tiri dell'Artegliaria, che saranno in le Casematte delli Bellouardi, ancora per farne minor numero, & che discoprisseno più cāpagna se potranno far in le Piazze delli Bellouardi, & farli alquanto minori; ma per mio consiglio li farei nell'entrata delli Bellouardi doue li potria fare di maggior' grandezza, ma che sieno fatti in modo che diffendino la faccia delli Bellouardi che sarāno all'incontro, ancora che io ne habbia diffegnati in molti modi, & in più luoghi di gran numero, & di varie figure, cioè tondi, quadri, & triangoli, perche la figura della fortificatione comportaua quelle triangolare. Quanto poi al farli con le sue scale ageuoli da condurui Artegliaria sopra, & accomodarui che si possano armare contra l'Artegliaria de nemici toccherà all'Ingegniero & al Fabricatore che condurrà detta fabrica, li quali sono molto necessarij, massime se saranno fatti di pietra murata che con quelli di terra nō importa così mentre si viene murando se li puol porre de gli ancini grossi di ferro, & così de gli anelli impiōbati in grosse pietre per poterui attacare ad vn tratto balle di Lana e di Bombagio, ò di Corda, le quali vogliano essere ben piene & ben magliate, & quanto saranno maggiori saranno meglio. Nella guerra di Fiorenza fu difeso il Campanile di San Miniato doue vi fù tirato più di sei milla tiri, & per tale armatura di balle di Lana, le palle dell'Artegliaria non potero rouinare detta Torre. Molti altri essempi potrei addurre li quali lascierò per breuità, & ancora non è dubio che li Cauallieri fanno più effetto in vna parte che in vn'altra, massime quando vi fusse monte che discoprisse dentro delle mura. Li Caualieri si possano fare in su'l filo delle mura, & Terrapieno, & di quella altezza che sarà necessario per poterui stare al coperto dalli tiri dell'Artegliaria de nemici. Ma si ha d'aduertire che siano fuori del dritto della Casamatta à tal che se per sorte fossino rouinate non riempiscano la piazza da basso doue si tiene l'Artegliaria. Ancora vuol' essere fuore del fianco tanto che rouinando non impedisca le Cannoniere del Bellouardo. Però se saranno come hò detto nell'intrata non saranno così pericolosi, & se ne potrà far manco la metà, perche vno seruirà à due Cortine, come si potrà vedere ne i miei dissegni, & se li Bellouardi saranno grandi come n'hò disegnato alcuni, si potranno far li Cauallieri in essa Piazza come hò detto di sopra, & seruiranno à starui al coperto da nemici quando battessino il Bellouardo, & ancora per poterui tirar nuoui repari che si partissino da essi, & andar per fino alli Parapetti della Cortina delli Bellouardi, ò come sarà più necessario. Si hà d'auuertire che le Piazze delli Cauallieri hāno ad essere lastricate, ò mattonate, ò uero farui trauate doue le ruote posano, altrimēte se sarà terreno malamente si potrà maneggiare Artegliaria grossa da fare contrabatterie, perche le ruote si ficano in terra massime in tempo di pioggia, & restano in modo che con gran fattica si possano maneggiare, & questo l'hò prouato più volte, e la piazza doueria pendere alquanto innanzi, à tale che tirando l'Artegliaria là non corra tanto à dietro, & sarà più facile à condurla alla difesa. S'hà ancora da auuertire che essendo habitatione nessuna in su'l filo delle mura, se non le vorrai rouinare, s'hanno d'empir di terra, & farle scusare Cauallieri come hò fatto & veduto fare. Altrimente potriano causare la perdita del luogo come è incontrato à più luoghi che per tal causa si sono persi, & quando nō si potessero fare Cauallieri per la incommodità di qual cosa si voglia si deue seruire di Torre, di Chiesa, di Palazzi e Casamenti per porui Artegliaria sopra com'hò fatto, & veduto fare in più luoghi.

De Reuelini è Pontoni. Cap. XVII.

I Reuelini si fanno per molte cose: la prima perche li nemici non possano battere la Città, ò Fortezza: l'altra per poter pigliar soccorso d'huomini, eh'essendo in essi saranno al sicuro, fuori della Fortezza. Ancora serue da tenere Caualleria & bestiami d'ogni sorte, & munitioni di legna, & fieno, li quali occupano assai in vna fortezza piccola, & anco à far giardini, & molte altre cose che per breuità lascierò. Hauendosi à fare Reuellini, ò vero Pontoni bisogna voltar la punta verso il luogo doue li nemici possano piantar l'Artegliera, acciò non possino così facilmente battere, & farli in modo che li Bellouardi possano diffendere con li tiri le Cortine delli Riuellini è Pontoni come potrete vedere in alcuni miei dissegni, seruono ancora che le palle dell'Artegliaria de nemici non haueranno molta forza al battere delle mura della Fortezza, per rispetto della grandezza de detti Pontoni è Reuellini causerà la gran distanza che sarà dall'Artegliaria nemica alle mura, e se verranno sotto alli Riuellini non potranno così ben discuoprire le mura della fortezza. Parimente seruiranno, quando li nemici fussero alle mura con la scala à offenderli per le spalle, e per fianchi quelli che fossero in detti Pontoni, ò Riuellini, doue li nemici veriano ad esser battuti da sei bande, che senza li Reuelini è Pontoni non son battuti se non da tre, duoi per fianchi, & vna per faccia, & facendo detti Riuelini & Pontoni vogliono essere murati all'intorno, & hauere vn grosso Parapetto dalle duoi faccie di fuori. Poi le duoi faccie verso la fortezza non haueranno riparo alcuno, nel qual nessuno possa star al coperto, che quelli della fortezza non li possano offendere con l'Artegliaria, & Archibusi, & hanno ad essere tanti alti che non si possano discoprire le mura della fortezza, saluo che dal cordone in sù, & l'argine di fuori delli fossi hà da essere tant'alto che non si possano battere li Riuelini e Pontoni se nõ dal cordone in sù, & che'l detto argine vaddi calãdo all'insuori acciò non se li possa stare al coperto. Adonque questi Riuelini e Pontoni causeranno che quanto più s'andarà sotto alla fortezza manco si vedrà, & saluano le porte, & mura, che non possano così facilmente esser battute.

Altri modi di far le Porte, e Pontoni, e Rastelli, alle Città e Fortezze. Cap. XVIII.

Orrei che in cadauna Fortezza si facessero per il manco trè Porte lontane l'vna da l'altra vinticinque in trenta piedi, acciò che gl'huomini potessero star frà l'vna, & l'altra à combattere, è che la prima & seconda porta fosse coperta di fuori con lamme di ferro, per più sicurezza con delli ferritori in esse con vn Portello largo solamente quanto potesse intraruì vn'huomo, & che dinãzi da ciascuna delle tre Porte vi fosse vna Serracinesca di verghe di ferro grosse che si potesse calare, & per l'interuallo d'essa si possa combattere con arme inhastate, con Archibugi, & Artegliaria picciola. Perche queste Serracinesche assicurano assai le porte, & disopra in le volte fussero luminarij, per li quali si potesse gittare poluere, fuochi artificiati, & altre cose per difensione. Queste sono le porte che malamente si possono robare nè manco sforzare. Le porte delli soccorsi si possano fare sotto alle Porte maggiori, & saranno secure & commode, per rispetto della Guardia che sempre hà da stare in quel luogo: si possano ancora fare in la Cortina appresso al fianco del Bellouardo perche saranno sicure per la vicinanza della guardia che quiui suole stare. Ancora si possano fare nel fianco delli Bellouardi, ma in tal caso douerebbono hauere per il manco tre Porte da passare è coperte di ferro con vna Serracinesca, sempre accommodata in modo che non si possa alzare da nemici, & l'entrata loro hà da essere tortuosa con li suoi ferritori per diffensione. Ancora si possano tener murate per di fuori per più bellezza, & sicurezza. Ancora si possano fare che le passino per li fondamenti, & vadino, à riuscire nel fondo del fosso, come hà la fortificatione del Bellouardo di S. Paolo nel cinto delle mura di Roma. Ancora si possano fare che calãno per gradi giù per il Terrapieno & mura, questo s'intende per le porte secrete. S'hà d'auuertire che in diuersi modi si fanno ancora li ponti, chi li fà dritti, & chi tortuosi, & più di vn Ponte leuatore in essi, del che molto mi piace tortuoso, & con li ripari da lato, se sarà di pietra sopra delli pilastri facisi il Parapetto alli lati, con molte ferritore, & se saranno di legna faccianfi li rastelli dalli lati, & ancora che trauersano il ponte nõ si doueriano vedere le porte essendo di fuori dell'argine che circonderà la strada ch'è intorno delli fossi, nè con legni detti Polzoni non vorrei che detti ponti s'alzassino, perche si vedano troppo da lõtano per loro altezza. Ancora son pericolosi di non esser rotti dalli tiri dell'Artegliaria, come ho veduto fare. Però con cattene, ruote, & molinelli vo-

rei che s'abbassasero & s'alzassero li Ponti delle fortezze. Ancora le fosse delle fortezze che hanno quantità d'acqua non mi pare fuori di proposito che se vi entrasse per barcha, la quale se potria tenere come si tengano li Porti che passano sopra li nostri fiumi grossi d'Italia, che carri, & caualli ui passano facilmente. Quanto alla grandezza delle porte se non u'hauerà ad entrare carri con fieno, ò legna, basteranno alte quindeci piedi, & larghe dodeci. Accioche gl'huomini à cauallo, armati, & l'Artegliaria possa entrare & uscire, & se ui hauerà d'intrare carri con fieno, ò legna come noi usamo in Italia non uoranno essere meno di piedi uenti d'altezza, & larghe quindeci.

Delli Terrapieni. *Cap. XIX.*

LI Terrapieni vogliono essere di terra semplice, ben battuta, che nõ habbia giara nè arena dẽtro se sarà possibile. Di dentro ancora vogliono hauer gran scarpa doue si possa seminare herba da prato, acciò che le pioggie non lirouinano. Se ui potrebbe parimente piantare arbori ma lontani dalle mura, per rispetto delle radici li quali possono loro nuocere, & per questo rispetto si douerebbono porre nella scarpa del Terrapieno, il quale quanto sarà più grosso, alto, & facile à salire, tanto sarà meglio.

Della Strada al Piano del Terrapieno. *Cap. XX.*

LE Strade che si fanno di dentro al piede delli Terrapieni vogliano essere larghe, tanto che basti à poterui condurre d'ogni sorte d'Arteglíaria grossa. Ancora si doueria fare vn fosso che partisse la strada, & la Piazza che si lascia trà le mura, & l'habitatione, il qual fosso serue per fare vna retirata, è del terreno che si cauarà d'esso se potrà farui vn' argine in su la ripa di dentro, che seruirà per riparo alla retirata. Il farlo largo & fondo sarà secondo la proportione dal luoco, ma non voria esser meno di vinti piedi di larghezza, & quindeci di fondo.

Della Piazza fra le mura, & l'habitationi. *Cap. XXI.*

Rà il fosso di dentro, & le habitationi si doueria lasciarui vno spacio di quattrocento piedi, & più & meno, secondo la proportione della grandezza del giro delle mura, & il detto spacio, ha da circondar l'habitatione, perche seruirà à mettere le battaglie à tutte le parti della Città, in deffensione delle mura, & à far nuoui repari, & ancora à piantar' arbori, viti, far' horti, prati, peschiere, & altre cose in beneficio de gli habitanti.

Delli Fossi con acqua. *Cap. XXII.*

N varij modi li Fossi si possano fare, quelli che hanno acqua sorgente sono più securi, & con manco huomini si possano diffendere, la doue rendano vna grandissima commodità alli Prẽcipi rispetto alla grauissima spesa del dinaro è delle vittouarie che vi vogliono, oltra alla cõmodità del pesce, che in tempo d'assedio potrebbono dar gran giouamento. Ancora seruono à potere imparare di notare cosa molt'vtile & laudabile al Soldato, & se i medesimi fossi saranno più cupi nella parte vicina alle mura nõ si potrà loro leuare l'acqua facilmente, & essendo per batteria le dette mura rouinate saranno più habili à riceuere la loro rouina, & à far che non seruino per ripari alli nemici: sì che concludendo dico, che li fossi con vna buona quantità d'acqua assicurano più le fortezze dalle robarie, & assalti de nemici, & sono più vtili de gli asciutti, ma debbono hauere la Contrascarpa al l'intorno della ripa del fosso che ritenga il terreno, che non rouini, & facci scala, ma che non sia troppo grossa, à tal che non seruisse per riparo, come se ne sono veduti alcuni che hanno seruito per riparo all'Artegliaria de nemici.

Delli Fossi asciuti. *Cap. XXIII.*

ALle Fortezze che hauerãno li Fossi asciutti si potrà far vn fondo di giarà, grosso vn piede, ilqual seruirà che tirando vna cãnonata la palla che per se piglia poco diametro toccãdo detta giarrà farà maggior' effetto, perche ella si spargerà con gran violenza, & offenderà più persone. Oltra che in le mura si ponno far le Contramine, & preualersi di quelle ferritore d'esse. Ancora vi si può mettere

tere caualleria dentro à combattere quando i nemici vi fosſero dentro, & in oltra tutte le ſorte di fuochi artificiati poſſono oprare meglio, & ſono più ſani, et ſi può più facilmente pigliare ogni ſoccorſo, ſe vi può fare Caſematte, Barbacani, Pontoni, Aloni, Reuellini, li quali fanno grãdiſsima diffeſa alle Cortine, ſe vi poſſono ancora tenere animali per il viuere de gli habitanti, ſe vi põno fare orti che ſono di gran nutrimento & di poca ſpeſa, ma in ogni euento vorrei che ſi faceſſe il foſſo cupo alli fianchi, tanto come tengano le Cannoniere, & Merloni delle Piazze da baſſo, per non eſſere così facile da ſcalare.

Delli Foſsi duplicati. *Cap. X X I I I I.*

LE Fortezze che haueranno commodità di far duoi foſsi vno con l'acqua, & l'altro aſciuto ſaranno più forti, perche goderanno di tutti gli beneficij di duoi precedenti capitoli, il Foſſo che toccarà il muro della terra ſarà aſciutto, il difuori ſarà con acqua. Queſti foſsi deueno eſſere diuiſi, con vn muro ripieno di boniſsima calcina, arena, & giarrà, tal che l'acqua non poſſa penetrare nel foſſo aſciutto. Ma che vi ſia vn corritore di dentro in ſu'l detto muro che parte li foſsi doue poſſano ſtare Archibugieri al coperto. Auuertendo che l'acqua ſia tanto alta che machina alcuna non ſi poſſa naſcondere dietro al muro, che parte li duoi foſsi, & di quelli che ſaranno nella fortezza con l'Artegliaria, & altri ſimili inſtromenti poſſano nettar l'vno & l'altro foſſo. Il foſſo con acqua deue hauere le rippe di fuori baſſe che ſe gli auueniſſe che l'acqua creſceſſe, ò per pioggia, ò per eſſere traboccato terreno, ò d'altra coſa in eſſo, & non poteſſe vſcire per difuori entrarebbe nel foſſo aſciutto, il muro che parte gli detti foſsi hà da eſſere con fianchi, acciò che ſe l'acqua foſſe leuata, ò per qual modo ſi voglia manchaſſe che li nemici non poteſſero ſtarui al coperto. Però biſogna che ſiano fianchiaggiati.

Di fare li Foſsi doue ſia la pietra. *Cap. X X V.*

IN duoi modi ſi potranno fare queſti foſsi: il primo ſarà tagliando la pietra col ferro, ouero menandola, & rompendola co'l fuogo; l'altro co'l pigliare il terreno in altra parte, & fare vna trinciera denanzi alla fortificatione, la qual verrà à reparare le mura che non ſe potranno battere così facilmente, & il foſſo ſi farà più commodamẽte alto & largo, come ſi vorrà: è bẽ vero che biſogna, che l'argine vadi à ſcarpa all'infuori acciò che li nemici nõ poſſano ſtarui dietro al coperto, & queſto vltimo è il vero modo da fare li foſsi à i luoghi di pietra, li quali hanno le mura che ſi poſſano battere per fino al piede, & per tanto doue ſi ſcuopre aſſai mura, ſi deue aiutare la fortezza con alzare il riparo per di fuori.

Delli Foſsi, & Strada coperta, & del Pomerio. *Cap. X X V I.*

LI Foſsi s'hanno da fare in modo che non vi ſia angolo neſſuno che ſi poſſa deffendere con li tiri dell'Artegliaria à tale che li nemici quando perueniſſero in detto foſſo nõ vi ſia luogo doue poſſano ſtare al coperto, dalla viſta delle Piazze delli Bellouardi, à tale che cõ Artegliaria & Archibugi poſſano nettare il tutto. Ancora in più modi ſi poſſano far li foſsi, cioè più caui nel mezzo che inaltro luogo, acciò ſi poſſano tenere pieni d'acqua che verria vna parte con acqua & l'altra aſciutta, quanto à me ſe li voleſſe con acqua & aſciutti io vorrei che quella parte che haueſſe d'hauer l'acqua foſſe preſſo à le mura à tal che la ſua profondità poteſſe riceuere la rouina delle mura & Caualli eri che me foſsino rouinate dalle batterie de nemici, così dette rouine nõ veneriano adimpedir la viſta d'vn Bellouardo all'altro. Ancora ſi poſſano fare li foſsi con acqua, con laſciarui vn'Pomerio all'intorno di cinque in ſei paſsi, ilquale ſeruirà che in le mura ſi potriano fare le Cõtramine, per diffeſa della fortezza come hò diſſegnato in molti luoghi. Queſto terreno ſeruirà ancora à far horti, li quali dano buon' nutrimento, & ſon da piacere, mà in caſo neſſuno non ſe li deue piantare arbori per molti riſpetti, & auuertendo che l'acqua vorria eſſer tãto alta che machina neſſuna non ſe poteſſe naſcondere dietro alle ripe, che con li tiri dell'Artegliaria delle Caſematte, & gli Archibuſieri che foſſero in le Cõtramine poteſsino nettare tutto il Pomerio & foſſo doue ſarà l'acqua. Si poſſono ancora fare duplicati li foſsi, cioè partirli con mura è ſmalte nel mezzo de eſsi, & volendoli in vna parte acqua biſognerà che la ſia tanto alta che machina neſſuna non ſi poteſſe naſcondere drieto del muro che ſeparaſſe li duoi foſsi: ſe li potria ancora fare vn Patapetto ſopra à queſto muro doue potriano ſtar' Archibuſieri al coperto, li quali non potriano eſſere diſcoperti da nemici, & l'Artegliaria de nemici non li potria

mai

mai offendere se già nō facessino tagliate profonde & large, ouero Caualliéri altissimi, che sarà quasi cosa impossibile à fare l'vno, ò l'altro che potessino offendere à questi che fussino dietro questo muro che partisse li duoi fossi. Quando si facesse con il Parapetto saria necessario à farli li fianchi cōformi à quelli delle Cortine, perche potessino offendere le barche, ò fascinate, ò zate che potessino esser gittate in detto fosso, & il fosso che fusse appresso le mura il faria asciutto. Ancora si potriano fare le Contramine in dette mura della fortezza, poi farei vna strada all'intorno delli fossi, che potessino con Artegliaria da campagna, & Archibusi da caualetti, e da brazze offendere per campagna. Quanto à farla lōga & largha si può fare come all'huomo piace, ouero potrà & harrà commodità: ma in quāto a me io lo farei largo per il meno dodeci passi nel più stretto.

Come sarà bene far venire il corso d'vn piccolo Fiume in li Fossi. *Cap. XXVII.*

Velle Fortificationi c'haueranno vn'acqua d'vn Fiume piccolo, che corra presso d'essa, si deue cercare di far' venir' il corso dell'acqua presso alle mura, perche più facilmēte si terrà l'acqua in li fossi, con farli delli trauersi di muro, & palificati dinanzi, trauersando il fosso cioè dalla Cōtrascarpa alle mura della Fortezza. Si potrà tirare questo riparo di quell'altezza che vorrai l'acqua in li fossi. Auuertendo però che detta acqua nō molto grossa sia, nè habbia corso troppo veloce, à tal che non scaccasse le mura, & le facesse rouinare come fà la natura del corso dell'acqua, & in questo caso si deue riparare il filo delle mura con palificati & legnami incatenati & muri, & altri ripari fatti ad vso di penna, che rompeno la velocità dell'acqua dolcemente.

Del far li Fossi contra le mine de' nemici, & recogliere l'acqua della strada & fossi che circondano la Fortezza. *Cap. XXVIII.*

Lle Mine che fanno gli nemici sotto alle fortificationi s'ha d'auuertire che il contraminar' è buono, mà più breue è sicuro, & certo è il farli delle tagliate, cioè fossi dinanzi doue hāno da passare, li quali anderiano più basso che nō potrà minare il nemico. Questo fosso farà che le loro Contramine riusciranno in vano. Tutti li luoghi pericolosi di nō esser minati se li doueria cercare di prouedere con essalatori, e pozzi d'acqua, condutti d'acqua corrente se sarà possibile, ouero farui chiauiche, & ricetti d'acqua ad vso di cisterna, la qual acqua caderà in sù la strada che cinge il fosso, & del fosso uerrà ad entrar in detti ricettacoli d'acqua; & chi vorrà che la sia buona per vso de gli habitanti sarà necessario farla cadere in vn fosso che sarà presso alle mura, il quale hà da essere intonecato che l'acqua non possa penetrare, & non vscire se non à quelli luoghi deputati ch'entraranno nelli detti ricettacoli d'acqua che saranno nelli fondamenti. Questo fosso hà da esser pieno di giarrà di fiume, acciò che l'acqua si venga à stillare mentre ella passerà per li piccoli interualli, che saranno trà l'vna giarella & l'altra. Auuertendo che questa giarrà la più minuta deue essere nel fondo, perche l'acqua si purifica più. Il fosso della giarrà hà da toccar il filo delle mura, & non voria essere meno largo di due passi & mezzo, & profondo quattro piedi per ischiuare ben l'acqua. Perciò che l'acque che si recoglino in terra sempre menano leza, ò arena, ò creta, per tāto sarà facile lauare detta giarrà per la commodità che sarà di gittarla fuor' del fosso. Ancorà seruirà detto fosso quando il nemico fosse alle mura con scale, ò qual si voglia altra cosa. L'Artegliarie che sarāno in le Piazze da basso alli fianchi tirando con Cannoni, ò Colombrine, ò con qual sorte d'Artegliaria si voglia in detti fossi pieni di giarrà, quella essendo percossa con violenza si spanderà per il piano del fosso, & offenderà molto più li nemici che non faria la palla. Adonque questa noua inuentione di fossi sarà buona per purificar l'acqua, ricoglierne gran quantità, e contra al minar de nemici, è l'acqua, & per offendere li nemici che in esse venissino. Auuertendo che sempre che se farāno le diffese delle mura delle fortezze si hà d'intendere che diffendano la tagliata che intorno vi sarà a mille passi con li tiri dell'Artegliaria, che nessuno possa entrare in esse à far Trenciere, ò Caualliéri, ò far preda, nè impedir le strade, nè il fosso, nè il cinto delle mura senza essere offeso. Li detti nemici hanno à offendere li nemici per fino che fussino dentro, doue hanno poi da trouare nuoui ripari, & noue difese, per tanto sarà necessario saper bene doue & in che modo vadino posto le difese delle Fortezze.

Come

Come è necessario porre acqua ne i Fossi delle Fortezze piccole, & in quanti modi si possano diffendere. *Cap.* X X I X.

Vtte le Fortificationi piccole se sarà posſibile porui acqua groſſa nelli foſsi, & che ella non ſe li poſſa leuare, non è dubio che le ſaranno più facile da guardare, perche il pocho numero de gl'huomini che vi ſaranno per guardia non potriano reſiſtere ad vn'impeto di gran quantità d'huomini che andaſsino à dar vn'aſſalto in più luoghi ad vn medeſimo tempo con ſcale, maſsime ſe foſſe all'improuiſta; doue ſe ui ſarà l'acqua alta, & largha darà grand'impedimento à gli huomini che voranno pigliar detto luogo doue potranno con le macchine che s'vſano à diffenderſi, com'è Artegliarie: Archebugi, Fuochi artificiati, Baleſtre, Archi, Dardi, ſaſsi, acque, & ogli bollenti, poluere & fuoco, lanzare dardi & palle di ferro, traboccare ſaſsi, & traui in sù le ruote, & botte, e gabioni pieni di ſaſsi: adoperar picche, & ogni ſorte d'arme inhaſtate, ſpadoni da due mane, ſpade, rotelle, & targoni, vrtare & iſpinger à dietro li nemici, & loro ſcale con forcine & ogni ſorte d'arme che l'huomo ſi trouerà più commodo. Adonque queſta difficultà d'acqua farà che quelli che ſaranno per diffendere la fortezza, haueranno ſempre di poter adoperare tutte queſte arme, per il tempo che ponerãno gl'aſſaltatori, li quali vogliano hauere machine che ſtiano ſopra l'acqua le quali ſono facili da rompere con tiri, ò con graui peſi traboccate in eſſe, ò con fuochi artificiati bruſciarle, alle qual machine vi và tempo à gittarle in acqua, & paſsarle. Quanto alli luoghi piccioli io ſon di parere che vorriano hauere l'acqua all'intorno, etiamdio che le foſsino in la punta d'altiſsimi monti fatti di pietra. Auuertendo che tutte le fortificationi ſon diffeſe da nemici in quattro modi generalmẽte; prima dà muri, e ripari fatti, & dapoi la ſeconda da tutte quelle coſe che vſciranno d'inſtrumẽti & mano d'huomini, à vſo di fulgori; l'altra ſarà il diffendere con l'arme in mano; la quarta ſarà con l'vrtare de gli huomini, & adoperare l'ingegno dell'huomo in tutte le ſtratageme che s'vſano, & ſono vſate, & che ſi trouano ogn'hora, come l'eſperienza ci moſtra ogni giorno che li valenti & ingegnioſi Soldati trouano nuoue inuentioni. Però non ſi poſſano ſcriuere, perche tanti valent'huomini, tante varie inuentioni trouano ogn'hora, ancora che de molte non ſi poſſono porre in eſſecutione per la diſobedienza de gli huomini, e per il mancamento della materia.

Quanto ſia gioueuole hauere delli valenti Solicitatori nelle Fabriche. *Cap.* X X X.

I Sollecitatori doueriano hauere cognitione delle fabriche che in eſse ſon poſti per tale officio, ſe non eglino non potranno mai fare coſe con ragione comanderanno alla cieca, & facilmente potranno commandare al rouerſcio inauertentemente: doue ne può incorrere danno aſſai. Ancora debbono hauere cura delle ſcale, ponti, ſtrade, doue habiano à caminar gl'huomini, caualli, & carri che ſaranno ſecuri, & che facilmente ſi potrà andare & venire ſenza darſi impedimento, l'vno all'altro, ma che tutti per il grã numero che ſaranno poſſano lauorare in vn medeſimo tempo. Ancora debbono ſapere ripartire l'opera alli Maeſtri, & Manuali in abſenza dell'Architetto, ouero del Principale che condurrà la fabrica: deuono hauere cognitione di ſapere cognoſcere la terra, maſsime quella doue s'habbia da fermare li fondamenti, à tale che li Maeſtri non fondaſſero in sù li triſti terreni, perche alle volte ſi ſogliono fare per le fatiche che vi vanno, com'è quando s'ha da portare li terreni alti e lontani, cauare acque, fanghi, & altri impedimenti. Queſti tali Maeſtri per l'ingordigia del guadagno ò per iſparmio di fatica ſogliono fare delli errori, doue n'auuiene alle volte le rouine delle fabriche, perche le fabriche delle Città & Fortezze pare che la maggior parte ſi danno alli Maeſtri à fare ad vn tanto per miſura, à tutta ſua ſpeſa. Ancora deueno ſapere li Solecitatori conoſcere la calcina, l'arena che fà buona preſa, & la pietra, che venga bene incattenata inſieme, che le giunture non vengano l'vna dritta all'altra, ma vengano ſalite da mezzo à mezzo, l'vna congiuntura, & l'altra. Queſta ſarà l'incattenatura che cauſerà à tenire le mura, & ogni ſorte di fabrica, che non ſi apriranno, & ſe ſaranno mattoni di terra cotta ſaperli bagnare à baſtanza, ſe non la preſa dell'opera non ſarà così buona. Non è di poca importãza il ſapere conoſcere la calcina buona, & ſaperla bagnare à baſtanza, & ſapere quando ella ſia in perfettione di porla in opera, & ſapere la quantita dell'arena, che vi và, & ſapere conoſcere l'arena buona, perche n'è di più ſorte; alcuna ve ne andarà poca, & altra aſſai; però queſti ſollecitatori ſe nõ hãno queſta cognitione nõ potranno diffenderſi da gl'errori, & da gli huomini ingordi del guadagno, doue gl'Imperatori e Rè, le Republiche, e Prẽcipi veriano gabati. Ancora deuono ſapere intendere le miſure, queſte ſono di grandiſsima importanza: ancora

cora che se vi ponga delli valenti misuratori sopra non possono essere sempre in su'l opera , come sono gli asistenti sollecitatori. Adonque di male burle possono fare li fabricatori, che in muouere vn' legno, vn dito da luogo à luogo in vna gran fabrica , può importare vna gran quantità di danari. Però bisogna che sappia l'arte del misurare, & sapere fare, & tenere le contramisure che faranno li Maestri. Deuono ancora hauere carico de' lauorenti, cioè pigliar risegna, & se saranno vna gran quantità, pigliar spesso alla improuista la risegna mentre che lauorano, senza scōmodarli dell'opera, à tal che non si nascondano, come da alcuni si suol fare per il fuggire della fatica. Ancora deue hauere podestà di leuare & porre li lauoratori, masſime quelli che non faranno il debito loro in lauorare. Deuono ancora sapere li soprastanti l'hora che gli huomini deuono entrare, & leuarsi dell'opera; & quanto tempo se gli ha da dare nel mangiare, & sempre che entreranno in opera far la resegna, & così nel leuar de l'opera. Auuertendo che questi tali sollecitatori non deuono hauer parte nel pane, ò vino, ò qual si voglia sorte di vettouaglia che si dà à detti lauoranti, come s'vsa in alcuni luoghi d'Italia, li quali per la ingordigia del guadagnare che fanno in vendere la vettouaria non curano di perdere vn'hora di più; la quale importa assai, masſime quando saranno assai, del che ne auuiene vn gran danno. Li lauoranti s'hanno da pigliare ad vn tanto il giorno : però molti fuggano la fatica, & trouandosi affaticati, & con fame & sete, & hauendo che li dia da mangiare à credenza, come si fà alla maggior parte, per non lauorar piglieranno longo tempo in mangiare, & non cureranno così tutti di spendere quello che si guadagnano à lauorare. Però li soprastanti non deuono hauere parte in questo, ma deuono dependere dalla Republica, ò vero da Prencipi, ò da chi farà fare le fabriche, & fargli buono stipendio, à tal che faccino lauorare con solecitudine, è bene; & questo lo so benisſimo, perche sono stato comissario d'alcune fabriche, che tutte trattauano di Fortificatione, & altre cose appartenente alla Guerra. Di questo tanto ne sia detto.

Modo di lasciar' intrare li Forastieri nella Città, in tempo di Sospetto. Cap. XXXI.

LE Porte sono le più pericolose che altri luoghi delle Fortezze da esser robbate, & di molti essempi Antichi & Moderni nè potrei adurre , si come fece Cesare da Napoli quando egli hebbe à pigliare la gran Fortezza di Turino, che con li carri di fieno, & con li cassoni pieni d'huomini armati l'hebbe a pigliare , & altri n'hanno prese con Naui, che pareuano cariche di legname, & poi nel mezzo v'erano huomini armati, & molti altri modi di strattageme si sono vsate alli giorni nostri in robbare Città & Fortezze per le Porte. Però scriuerò il mio parere sopra di esse Porte. Il modo ch'io terrei in far entrar Forastieri, saria tener serrate le Porte delli Rastelli, che fusseno del fosso, e quelli che fusſino in su'l Ponte per il trauerso, tenendo questo ordine, prima che s'aprisse il secondo Rastello sia serrato il primo , e prima che s'aprisse il terzo sia serrato il primo, & il secondo , et così prima che fusse aperto il quarto Rastello che sia dentro della Porta della Città siano serrate le tre prime , non lasciando intrare più di duoi huomini à cauallo alla volta, ò come più piacerà , doue sia vna campanella sotto la porta che dia duoi tocchi per segnale che li duoi Forastieri sariano dentro , et che si potrà aprire il primo Rastello per far entrar gli altri col medesimo ordine , et per ogni Porta delli Rastelli vi fosse guardia d'huomini armati con tenerli serrate à chiaue, & così farei entrare li Pedoni con l'ordine di sopra. Le carra di grani, di legna, vini, fieni, & d'ogni sorte di robba ch'entrasse li farei guardar prima bene, inanzi che s'auicinassero al Rastello pasſi vinti, doue saria vno steccato che non potriano passare più auanti senza licenza, & quelli che conducessero le carra farei guadare se fussero armati, & non vorrei che entrasse più d'vn carro alla volta, con vn huomo per carro, con tener l'ordine di sopra circa del guardare che non fussero portate arme dentro occulte: farei guardar adosso ad ogni sorte di huomini & donne che entrassero, & quelli che hauessero à passare di longo li farei portar l'arme à certi deputati che io terrei insino all'altra Porta per fino fuori dell'vltimo Rastello, & tutti quelli che entrassero vorrei che fussero condotti dinanzi ad vno che hauesse carico d'essaminarli secondo che à lui paresse, e fosse necessario, & che nissuno della Terra, nè Forastieri potesse vscire fuori senza licenza, nè entrare senza dar conto di doue venisse.

Ordine di serrare le Porte. *Cap. XXXII.*

Ncora bisogna hauer cura delle Chiaue delle Porte, Ponti, & Rastelli, acciò che elle non fussero contrafatte, & per leuar il pericolo io le farei portar da tre in tre Borse, le quali si serrassero a chiaue, & in ciascuna d'esse vi fossero chiaue di tutte le Porte, Ponti, & Rastelli, & questo seruirà che l'vno senza concordia dell'altro nō potria fare alcuno suo intento, & vorei che le Borse hauessero tre chiaui, almeno, delle quali vna ne fosse nelle mani del Prencipe della Città, & vna à chi egli fidasse le chiaue in mano, e l'altra al capo della Guardia; auertēdo, che quelli che portano le dette Borse non habbiano chiaue d'aprirle, ma quando, che arriuarā no alle Porte, li Capi delle Guardie habbiano le chiaue de dette Borse doue sono le chiaue delle Porte. Vorrei ancora, che questi tre hauessero cura di serrar Rastelli, Ponti, & Porte, & in presenza del detto Capo di Guardia ritornare le Chiaue nella Borsa, la qual serrasse il detto Capo di guardia, poi le consignasse alli Deputati che li ritornassero nel Palazzo del Prencipe, ò chi gouernasse la Città, & consegnarle ad vn deputato, il quale ha da veder se ui sono dentro tutte le chiaui, & non l'hanno mai da dar à nessuno senza licenza del Prencipe, ò di chi gouernarà, & auertendo che non hanno ad essere portate senza guardia de huomini armati.

Ordine d'aprire le Porte. *Cap. XXXIII.*

Isogna auuertire all'aprire delle Porte, che non si aprino mai di notte se sarà possile, & pur se s'haueranno d'aprire non s'aprino mai le Porte maggiori, nè li Ponti maggiori, ma li Portelli, & Ponticelli, & mādar prima scorte fuori, & se pur s'haueranno ad aprir le Porte, & abbasciare li Ponti maggiori si debbe radoppiare la Guardia, per il meno, & più secondo che sarà dibisogno. Però si deueno serrare à buon'hora, & aprirle tardi, & sempre mai inanzi che vi entra alcuno bisognerà mandar caualli & pedoni fuori à far la scorta, ò discoperta, lontano secōdo il sito, & il sospetto che vi sarà, non lasciando entrare, nè vscire alcuno per fino che non sia tornata la scorta. Adonque quest'ordine saluerà le Porte, che non potranno esser robbate all'improuista.

A fare habitare vn luogo. *Cap. XXXIIII.*

L primo fondamento che fecero i Romani in voler fare habitare Roma fù, che diedero recapito ad ogni qualità d'huomini, & gli asicurorno d'ogni sorte de delitti c'hauesero cōmesi, et ancora li fecero participare delli beneficij di detto luogo. Però quelli che vorranno fare habitare luoghi da' Popoli nuoui sarà necesario dare recapito ad ogni sorte d'huomini, oltra al dargli terreni, et aiutto di denari parte prestati, et parte donati con darli essentione di gabelle, et altre grauezze. Deuesi riserbar per il supremo grado alcuni cēsi per segnale d'eser padrone, et alli primi che verranno ad habitar il detto luogo diasegli li più honorati luoghi, et siano posti alli libri per li più antichi del detto luogo. Ancora secondo le famiglie che verrāno s'habbia à distribuire l'ara dell'habitatione, et li terreni della giurisdittione che sotto detta habitatione sarà datta, cioè dare vn tanto di terreno per ogn'huomo, & tanto per ogni donna. Hauēdo però risguardo all'età cioè partita in tre parti; La prima per fino all'età d'anni venti; la seconda alli cinquanta; la terza il resto della vita; Le Donne la prima età anni quindeci; la seconda per fino alli quarāta; la terza il resto della vita. Et perche sopra questa materia vi saria che dire assai, darò vn'essempio del modo che tenne l'Illustrissimo Duca di Fiorenza quādo lui volse fare habitare Cosmopoli fattolo edificar di nuouo da lui nell'Isola dell'Elba in Italia. A tutti li fuor'vsciti del suo Dominio perdonò saluo à quelli ch'erano in Crimine lesæ Maiestatis nō li volse perdonare, & à gli altri fuor'vsciti, perdonaua se voleuano andar ad habitar Cosmopoli, & li daua arà nell'habitatione, & terreni nella giuridittione, & danari, & altre cose, come è scritto di sopra, in modo che in breue fece Cosmopoli di tanta fortezza, & vi andarono tanti habitatori, che con puoco numero de soldati diffese Cosmopoli contra la forza dell'armata del gran Turco Sultan Solimano, & se n'andò con perdita d'honore, & d'huomini, & pochi anni innanzi che non era fatto Cosmopoli venne Barbarossa con l'Armata Turchescha, & abbrucciò & sacchegiò quasi tutta l'Isola. Quanto à me questo è vna parte del conseglio ch'io darei in far habitar' vn luogo dishabitato.

Modo di Fortificare alle radice di Monti. Cap. XXXV.

VOlendo fortificare alle radici de' Monti, li quali superassero con la vista de repari, e fossero tanto appresso che con l'Artegliaria potessero tirare di mira, in questo caso si deue alzarsi con li repari al più che si potrà, & alle spalle delli Terrapieni faruì delli volti, doue stare possa la guardia, & alli Bellouardi, e Piatteforme si deue farli le Casematte; perche quelli luochi sarãno li più sicuri, e s'hà d'auuertire se la ponta del Bellouardo sarà volta cõtra il monte, quella hauerà più diffesa, perche li due Bellouardi che saranno all'incõtro potranno offendere li nemici, che peruenessero à detto Bellouardo, oltra che ancora esse potrãno offendere li nemici auicinandosi alli fosi: ma si deue auuertire, che le Cortine se possono battere per di dentro in questo caso sarà necessario fare due Cauallieri, in su'l Terrapieno, vno da ogni lato del Bellouardo, e quãdo se ne facesse ancora vno nel mezzo delle due Cortine stariano benissimo. Questi Cauallieri seruiriano che non si potria leuare i Soldati dalle diffese, auuertendo che li detti Cauallieri hanno d'arriuare per insino al fine della Cortina, e lasciare il passo alle spalle de detti Cauallieri, vi è il modo da voltarui la faccia della Cortina, la quale non se potria battere, per di dentro, se già il monte non circondasse li due Bellouardi, questa Cortina nõ farà tanta diffesa come faria le due Cortine, à questa non hà bisogno se non alzarsi, e fare delle Casematte, e Barbacani, e Fossi, e Cõtrafossi, & altre simili cose per la diffesa d'essi, e delle mura, e della fortezza, & all'opposito doue il nemico può battere per le spalle alzarui repari, alle spalle che il nemico non possa offendere li deffensori per le spalle: ma in tutti li casi per mio auiso fuggasi più che si può il fortificare doue li monti superano con la vista appresso à cinquecento passi, che danno due millia e cinquecento piedi, dico al meno. Et di questo tanto nesia detto.

Dechiaratione che cosa sia Architetto, & Architettura. Cap. XXXVI.

L'Architettura militare, è sommariamente commodissima & vtilissima, la qual serue à mãtenere, gl'Imperatori, Rè e Prencipi, & gran Signori sicuri nelli loro Stati & Regni, cõ li suoi Popoli, & facoltà à honore & gloria, & nõ tanto trà l'altre scienze e gioconda: ma per dignitade la principale. Adõque li popoli deuono hauere grand'obligo à quelli Prẽcipi che fortificano le loro Città e Terre, & Castella, & Villaggi, la doue si vengano à cõseruare contra à gl'inuidiosi loro nemici. Però li Prẽcipi di hoggidì che si dilettano dell'arte del guereggiare nõ doueriano passar la vita loro in silẽtio, ma doueriano cercar di vedere li fatti de gl'Antichi e Moderni, & porsi à memoria li fatti loro per poterli imitare nell'opere buone. Adõque il disegnare in carta, & fare modelli, scriuere discorsi sopra delle fortificationi è cosa necessaria, perche altramẽte non si può fare cosa buona alla mẽte se in carta od' in modello nõ si farà prima: Dapoi fatta la fortificatione è necessario cercare il modo de gl'Instrumenti che s'hãno d'adoperare per diffesa d'essa, che sarà l'Artegliaria, Archibusi, arme da piede, & da cauallo, & altri infiniti instromenti che si richiedono all'arte della Guerra, & aiutano à mantenere la libertà de Popoli, & l'Imperio delli grandi. Et se si adimandasse da chi sono state espugnate tante Terre antiche, & moderne, risponderiano da huomini valorosi d'ingegno, & del corpo, & se si domãderà à quelli che si sono diffesi cõtra le forze de gli Esserciti nemici: diriano con l'ingegno e forza de gli huomini valorosi, però quelli che si pensano d'hauere à ritrouarsi in tali fattioni, & desiderano portarne honore, fama, & gloria hanno da faticare nella mente loro con pensare molte volte come potranno diffenderfi dalle forze inimiche, & anchora de poter' espugnare le loro. La qual cosa sarà la prima d'assicurare li loro Stati & facoltà in diuersi modi, ma la principale sarà la fortificatione: & chi volesse considerare il tutto, forse maggior numero di vittorie si troueriano che si sono hauute con l'ingegno che per fortuna si siano acquistate; & perche quest'opera mia tratta di Fortificationi vi ramẽtarò alcuni siti fatti dalla natura, alcuni aiutati dall'arte, con alcuni fatti de gl'antichi huomini di guerra & di sciẽza. Alcuni furono fatti per la cõseruatione delli Regni. Altri furono fatti per la memoria & gloria delle Vittorie hauute. Altri per lasciar memoria d'essi e delli loro amici: nõ le ricordarò perche si debbiano fare hora. Però ancora in questa età si trouano Imperatori, Rè, Prencipi, & Signori, & huomini valorosi & ingegnosi, si come si trouauano in quelli tẽpi antichi, ma l'impossibilità delli denari, & della obediẽza incõparabile nõ è in questi tẽpi. Però pẽso che non faria ordine in questa nostra età poter far delle cose miracolose, come fecero gli Antichi: nõdimeno nõ si douria lasciare de fortificarsi, in modo che sicuramẽte si potesse stare nella Città, Terre, e Castella, contra alli inuidiosi nemici. Adõque cominciaremo à nominare alcuni siti fortissimi fatti dalla natura altri aiutati dall'arte. Cominciando a dire che da Lidra in Silicia è vna via molto stretta fatta dalla natura trà Monti, doue si può dire essere fatta vna porta alla Regione in la bocca del giogo, detto le Pille da Greci, & è tale questa via che da pochissimi huomini armati si può diffendere, perche ella ha da vna banda vn'altissimo, & rapido precipitio, & è interrotta da Riui & Torrẽti velocissimi, che escano da gli altissimi monti, e sono nominati Fossombruni. Quest'è la più forte entrata ch'io sappia ritrouare

uare per terra da vn Paese all'altro, facēdoui sapere che per altra via non si può andare da vn luogo all'altro. Ancora gli antichi disposero la regione in questo modo per conseruarla. Artaxesio fece vna fossa larga sessanta piedi, che danno passi dodeci, longa dieci milia passi, che sono dieci miglia Italiane, fabricorno li Cesari in Bretagna vn muro. Adriano ne fece sessanta mila piedi, che sono dodeci mila passi, per separar li Barbari dal terreno Romano. Antonio Pio fece vn muro di Cespuglio nella medesima Isola. Poi Seuero fece vn steccato à trauerso dell'Isola di cēto & dieci mila piedi, che sono venti dua millia passi. Ancora i Romani fecero vn muro dinanzi à Perugia che cingeua la Città, cominciando in su'l fiume Teuere, & andaua à finire in su'l detto fiume, nel qual muro, vi era mille cinque cento Torre di legname, che superauano il muro di dodeci passi con vn largo, & profondo fosso per serrarli in la Città come fecero, & per tale hebbeno la Città bellicosa. Fabricò Antiocco vn muro da lato d'Egitto verso Arabia di Pelusia, alla Città del Sole chiamata Thebe per luoghi diserti di lunghezza di mille cinquecento stadi, che sono miglia cento ottantasette, & stadi quattro, essendo Nerito & Leucade cōgiūte fu tagliata & restò Isola. Calcidensi & Bioci, feccino vn'argine per l'Euripo congiunsero Negroponte con Biocia perche si potessero dar' aiuto ageuolmente l'vno all'altro. Edificò Alessandro sei Torre à Osso fiume nō molto lontano l'vna dall'altra, à tale si potessino dar soccorso con le correrie di Caual lieri. Li Persiani fecero le ferrate, & interropero il fiume Tigre à tale che Naue nemiche non potessero passare: Cesare fece vn Pōte di legname artificiosissimo sopra il Rheno per soggiogare l'Alemagna d'Arabia forte, la quale cō paludi & laghi fatti dall'Eufrate fortificarono la loro regione con tali presidij, & anco dirò della Città di Tiri, la quale era separata da vn braccio di mare, & l'altezza del muro era di cēto cinquāta piedi. Ancora Alessandro al Tanai cinse di mura vn luogo di sessanta stadi, doue era stato con l'essercito, & edificò Bucefalo Città, al nome del suo Cauallo Bucefalo, Pompeo Cacciato Mitridate che hebbe, edificò Nicepoli, Città di vittoria in l'Armenia minore. Niniuiti & Semiramisi feceno le mura delle sue Città tanto grosse che dua carri del pari le poteuano andare sopra, & più di cento cubiti alte. Li Cartaginesi fecero tre cinti di mura alle loro Città. Dice Herodotto che la Città de Ebetano haueua sette circoli di mura. Dedalo fece Agrigente sopra vn'alta pietra, doue per via strettissima & malageuole se vi poteua andare, che pochissimo numero di huomini l'haueriano diffesa. Seleuco fece maggior cosa quando edificò tre Apamie Città, al nome della moglie sua, & cinque alla madre, noue à se stesso, & diece ad Antioco suo padre: Gli Antichi lasciarono memoria delle loro vittorie, e de alcune cose che haueuano fatte segnalate per la loro patria, Libero padre, pose in India al cōfine del suo viaggio pietre altissime appresso l'vn all'altre. Pausania ad Ilipari in Pōte fece vna Tazza di metallo grossa sei dita, capace di sei cēto amphore: Alessandro presso al Sesto fiume oltra l'Oceano drizzò 12. altari di gran pietra lauorata: Iason dirizzò Tēpli à suo nome per tutto doue passaua: Parmenio gl'abattè tutti acciò restasse solo il nome d'Alessandro: Augusto imitādo questi fece quattro gran colōne delli speroni delle Naui e Galere guadagnate in vna battaglia cōtra Marc'Antonio. Giulio Cesare n'aggiūse dua vinto ch'hebbe gl'Affricani. Al Sepolcro di Simādo è scolpito in statue di pietre il giudicio, cō molti Patricij, cō sacri habiti, cō breui che diceuano. Queste sono le vere medicine dell'anima. La statua della madre di Simādo era scolpita in vna pietra alta vinti cubiti cō tre corone in capo, significādo ch'era Figliola, Moglie, & Madre di Rè. In vn medesimo tēpo li Romani fecero tāte statue per memoria che pareua vn'altro popolo d'huomini di marmori in Roma. Arsinau Rassinale Rè d'Egitto fece per se, & alla moglie sua due statue alte trēta dua cubiti, & due nelle base alte vinti cubiti. In Simano erano tre statue di Gioue fatte tutte d'vna medesima pietra, fatte da Mēnone li piedi delle quali erano lūghi sette cubiti, & in tāta pietra nō v'era nè fessura, nè macchia, & nō tāto ne fecero di pietra, ma ne fecero di metallo d'altezza cēto cubiti. Il Sepolcro delle cōcubine di Gioue fu cinto dali Rè d'Egitto cō vn cerchio d'oro grosso vn cubito, & intorno lōgo trecēto sessanta cinque cubiti, & in ogni cubito era scolpito vn giorno dell'anno. Et Semiramis scolpì al monte Ragistano la sua Efigie in vna pietra longa diecisette stadi: Hercole piantò due colonne, vna verso l'Affrica, l'altra verso la Spagna, le quali significauano che nessuno haueua mai passato più inanzi, & pur la Maestà dell'Imperatore Carlo Quinto d'Austria, l'hà passate di molte migliaia di miglia, & discoperto Terre habitate, & non habitate, & vn gran numero di paese: così ha fatto ancora la Maestà del Rè de Portogallo che hà acquistato paesi con la nauigatione per fino alle Moluche. Tutte queste cose ho ramentato per mio piacere dicendo si come gli Antichi faceuano tanti fatti mirabili. Adonque non doueria parer gran cosa questa mia opera ad alcuno, perche è cosa necessaria da fare per la conseruatione de gl'Imperij, Regni, & Stati, con la vita, & honore, & facoltà; Ma tornando alla fortificatione non vorria essere giudicata se non come dice il gran Filosofo Xenofonte, dicendo non esser cosa più difficile in questa vita che sapere conoscere vn sauio, assignando la raggione, dicendo che non poteua essere conosciuto se non da vn'altro sauio, doue non vuole, che nessuno possa giudicar' altrui se non è eccellente e della

me-

medesima professione, nõ tãto in la Theorica: ma ancora nella pratica & esperiẽza, senza la quale nõ habbia posta in essecutione, come sarebbe dire vno ch'hauesse nauigato vn'anno per mare, e se fosse trouato nelli naufragij: più ne saperà che nõ quello c'harà studiato molt'anni in terra, senza hauer visto nè il mare nè nauili: di questo nè potrei dire alcuna cosa bellissima, massime quand'io andai à vedere la barca di Traciano nel fondo del lagho di Hemo, si come ho scritto nel terzo libro à Capitolo 44. à 45. à 46. & in questo sono stato attento à ramẽtar' la bella risposta che diede Annibale Capitanio de Cartaginesi al Rè Antioco che fu cõdutto à vdire in Lacedemonia il gran Filosofo Foruione, e al comparere di questi gran Prẽcipi mutò la materia di ch'egli trattaua, & si misse à ragionare delli andamenti della guerra, sopra di che parlò altamẽte, & cõ così alto stile che il Rè Antiocho se ne fece quasi vanaglorioso, & ad Annibale dimandò quel che li pareua di questo suo Filosofo, il quale sorridendo audacemente li rispose. Sappi (Rè Antiocho) ch'io ho veduto molti vecchi esser rimbãbiti, & fuor d'intelletto: mà ti prometto di nõ hauer ancor veduto simil pazzo à questo tuo Foruione, il quale tu credi che sia eccellẽte Filosofo: ti dico che la suprema specie di pazia, è quãdo vn'huomo altro nõ hà che vna sciẽza in se, & presume di voler insegnar à chi hà di quell'arte esperienza, certo che è gran differenza della scienza che in quest'arte della guerra hanno li Letterati, dall'esperienza c'hanno gl huomini di guerra esperimẽtati più volte; la qual risposta fù molto graue contra al Rè Antiocho, & fu degna della reputation d'vn tanto degno huomo, perche ve ne sono di molti che ragionano con grand'eloquẽza delle cose di guerra, & dapoi rari sono quelli ch'essendo in pericolo sappiano pigliar li partiti: di questi se ne sono veduti infiniti, dico che in tutti gli essercitij è necessaria l'esperienza, e maggiormẽte in quest'arte della Guerra. Sono statti molti scrittori Greci & Latini, c'hãno scritto & datto documento sopra di questo essercitio: ma tutti nõ sono statti approbati & quelli che sono riusciti sono statti essaltati in più modi; altri sono studiosi in lettere, le quali nõ si può negare ch'ancora loro nõ meritino premio, & laude, come fece il gran Vigetio e Polibio Greco, che scrissero il modo di guerreggiar antico, & Honocrito fece vn libro ch'addotrinaua Filippo Rè di Macedonia à insegnare al grand'Alessandro il modo del guerreggiar, del che hora in questi tẽpi si stima più l'esperiẽza che la sciẽza, si come stimò il gran Capitanio Annibale Cartaginese. Però Lettori ritornãdo alla fortificatione: mi parue che questa mia opera douesse esser letta & veduta, che credo nõ dispiacerà, ꝑche son certo, che queste figure sono state trouate da me cõ longo tempo hauer pẽsato sopra d'esse, & cominciai questa mia dilettatione in mia giouenile età, e nõ hò mai cessato d'imaginarmi cosa ꝑ la quale io douesse esser honorato, & che ponẽdola in essecutione io, e la fabrica douesse riuscire cõ gloria, e fama perpetua.

Alessandro fece ancora in Asia maggiore in la Prouincia d'Asia vn'altra Città detta Alessandria, e Babilonia fù fatta dal Rè Cãbise, & accresciuta da Semiramis Regina, la qual Città girò sessanta miglia, c'haueua le mura alte 200. piedi e grosse piedi 50. e Filone fece vna monitione de mille Naui in Athene Romulo è Remulo dettero principio alla famosissima Città di Roma, la quale superò il mõdo, e Sparta edificò la famosa città di Sparta, Busiri Rè d'Egitto ornò la Città di Thebe, la qual hebbe cento porte, e fu ornatissima di Palazzi reali, e Tẽpij, la qual fu felicissima, e bella sopra tutte l'altre Città del Mõdo. Xerse Rè di Persia hebbe ardire di cõgiungere cõ ponti per Mare: Abido d'Asia fino in Sesto d'Europa, i Greci fecero Athene Città famosissima, la qual fu madre delle sett'Arti liberali. In la terra Pelie era vna bellissima Torre che faceua lume alli nauiganti, e fu edificata da Filandelfo, la qual è messa frà le cose marauigliose, e si legge delle Piramide d'Egitto, ch'eran tãt'alte, che passaua l'ombra, & ve n'era vna di pietra molto dura, alla quale fu ordinato trecẽto e sessanta mille huomini, per farla. In Caria fu fatto il gran Mausoleo, che fu sepoltura del Rè Mausoleo de Caria, e fu fatto il grã Caiaro ch'è nominato trà le prime Città del Mondo, e fu fatto la Città d'Elfo sott'il Monte Parnaso dou'era l'Oraculo d'Apollo, con vn ricchissimo e grandissimo Tẽpio. In Liba fu fabricato vn famosissimo Tẽpio al Dio Libico nel deserto della Rena cosa famosissima. In Asia, in Effeso fu fatto il miracoloso Tẽpio di Diana vna delle cose segnalate del Mõdo. In Asia minore è la Città de Parca doue fu fatto il Tẽpio d'Apollo cosa richissima, & in Soria è vna Terra grãde che se dice Ioppe, la quale scriueno che fu fabricata prima del Diluuio, e fu fatto la fortissima Città di Saba cinta da tre fiumi, e Claudio fece il bello, & artificiosissimo porto de Romani, Dicemo di quella di Milano; la qual fu principiata dall'Imperatore Carlo V. e finita dalla Maestà del Rè Filippo Catolico di Spagna, la qual si tiene sia la maggior fortificatione fatta in Europa da Moderni, cioè de circolo de muro fatto cõ bellouardi, e Piatteforme, & alti è grossi Terrapieni, e fossi, cõ molte altre cose appartenẽte alla fortificatione. Poi vi è la Sedia Apostolica, ch'ha fatto fortificare tãte Città, e Terre, e Castelli, e fortezze, e fattene di nuoue, che saria cosa lunga da narrare. Poi vi è la dignissima Republica di Venetia, che ha fatto fortificare de molte Città e Terre, e fattene de molte Fortezze, che è statta vna grauissima spesa: ma non tãto hãno fortificato in Italia, ma ancora fuora de essa, in Leuãte se sono fortificate, in modo che nõ hãno paura delle forze Turchesche, poi vi è tutti li Prẽcipi, e gran Signori, e medio-

cri, che hanno fortificato alcuni ſuoi luochi, in tra le quali ve ne di quelli, che hanno fortificato de mol te Città, e d'ogni altra ſorte de habitatione, e fattene di nuoue.

Alicarnaſo fù fatto d'Artemiſia coſa miracoloſa al mondo, & il Laberinto d'Egitto fu fatto da Petaſacco Rè, e vi furono mille Caſe, e dodeci Palazzi reali tutto l'edificio di marmoro, e di marmoro era coperto; il qual Laberinto fu il primo che ſi faceſſe: & il ſecondo Laberinto lo fece Dedalo in Candia coſa ingegnioſiſsima; & il terzo fu fatto in Lemno: il quale Laberinto fu miracoloſo, & in tra gli altri adorni v'era cento, e quaranta Colonne in Bilicate, che vn fanciullo nel ritondarle gli giraua, e queſto lo feceno Emilo, e Rholo, e Theodoro; il quarto il Rè Porſena à Chiuſo in Toſcana per ſua ſepoltura, coſa ingegnoſiſsima, e di valuta aſſai, e Coſtantino adorno, e diede il nome à Coſtãtinopoli: ma che diremo più ſe non del gran numero de gli Edificij fatti da Romani, e farne coſe di grandiſsima maeſtà, e de grauiſsime ſpeſe.

Per queſta ragione agiutata dalla ragione, e dal diletto, & dallo ſtudio, che riuiue in molti, che viueno alli giorni noſtri, delli quali ne hò conoſciuto, e pratticato di molti. Adonque gli huomini che voranno ſeguire queſti tali Architetti, haueranno dibiſogno che a loro li ſia moſtrato il camino vero, & il fine doue habbiamo da peruenire. Però l'arte de che noi vogliamo parlare ſarà l'Architettura, doue ſi conuerria dechiarare il principio, e fine dell'Architetto, & Architettura Militare, doue chi vorà dechiarare queſte due coſe non ſarà poco, ma così breuemente ne toccarò, parte ſecõdo il giudicio mio, & de altri valent'huomini. Ogni vitio, & ogni virtù ſi comprende dalla cognitione dell'intelletto, la quale conſiſte in due coſe, l'vna è che ſi conoſca l'importanza d'apprendere più vn'habito, che vn'altro, doue non è da marauigliarſe, ſe alcuni non fanno profitto nelle ſcienze, in la virtù è l'altra che non così di leggero s'acquiſta li bellinomi, ne di leggero eſſere annominati per chiari nomi chiamati, per il che l'huomo aueduto praticarà con gli huomini eccellẽti per veſtirſi di buoni habiti, & non darſi ad intendere quello, che veramente egli non sà, & vuole moſtrare di ſapere. Di tre ſorti d'intelletto vi è, alcuni non laſciano l'intelletto più al vero, che al falſo, com'è la opinione, il ſoſpetto, la credulità, altri volgono la mente humana dal vero è di fermo al falſo, come alcuni da huomini falſi diſpoſti al vero di modo alcuno, che egli non ſi può alla falſità. Queſto mal'habito ſi chiama ignoranza praua. La terza maniera di habito è quella, che auezza l'intelletto al vero, dì modo che ello non ſe puote alla falſità, nè all'errore riuolgere, per alcuna via, degna veramente, e precioſa maniera, come è quella, che leua l'inſtabilità da l'openione, ſcaccia le tenebre dall'ignoranza, & induce la certezza, la chiarezza, e la fermezza del vero. Ma perche il vero in le coſe diuerſamente ſi troua, però molti ſono gli habiti de gl'intelletti. Dico adonque, che in la verità vi è vn'habito primo, nominato ſcienza, che è la concluſione, il ſecondo è detto intelletto, che è habito de i Prencipi, & delle proue ritiene il nome della potenza dell'anima, nella quale la doue è intelletto, nominato da Filoſofi. Il terzo habito, è detto Sapienza che è pronta e ſottile cognitione delle proue alle concluſioni applicate, come è la cuma della diuina intelligenza, paſſarà per entro il mezo d'ogni coſa, così à vno riſuegliamento dell'intelletto habituato in molte ſcienze in ſe ritroua il vero. Gli ſopradetti habiti ſono dell'intelletto, circa al vero neceſſario, cioè circa il vero che nõ può ſtare altrimente, del che la regola delle prime è nominata Prudenza; la regola della ſeconda è detta Arte, che è habito regolatore dell'opera, che ricerca alcuna materia eſteriore, ſi come dalla prima ſono chiamati prudenti i Giudici & Rettori; così dalla ſeconda ſono detti Architetti, Soldati, Agricoltori, Fabri, e finalmente Artefici. Naſce ogni Arte della eſperienza, come dirò breuemente dimoſtrando, che coſe è eſperienza, & da che naſce, come ſia fonte dell'Arti. Eſperienza non è altro, che notitia nata da molte raccordanze de ſimiglianti coſe alli ſenſi humani, per le quali ricordanze, l'huomo giudica ad vn'iſteſſo modo. L'eſſempio, in conoſcere vna coſa vi concorre prima il ſenſo, dapoi la memoria, & de più la comparatione della ricordata coſa. Hauendo l'huomo per via di ſenſi compreſo, che ha conferito à queſto & à quello, ricordandoſi di tali effetti, ne caua vna ſumma de vniuerſale propoſitione; però cõ il mezzo della memoria traria le propoſitioni vniuerſali le quali ſono principio dell'arte. Adonque ſarà ſimile all'orme de gli animali, che dimoſtrano doue ſia paſſata la fiera, ſi come l'orme ſono principio di trouare ogni ſorte d'animali, nè però ſon parte de gl'animali; però che gli animali non ſono compoſti di orme; così la eſperienza è di trouar l'Arte. La differenza, che è tra l'Eſperienza e l'Arte, ſi venirà à conſiderare iu queſto modo. Certo è che quanto all'operare, non è dall'Arte all'Eſperienza differẽza: perche circa alle coſe particolari, ma quanto alla forza & efficacia dell'operare, gli eſperti faranno effetti maggiori, e con più ragione, che non faranno quelli della eſperiẽza. Queſti ſono quelli, che hanno la ragione vniuerſale della coſa; però ſpeſſo auuiene chel'Artefice ineſperto pecca; non ſarà però perche nõ habbia la ragione e regola: ma ſarà per non hauere operato più volte, e queſto ſi dice quelli che hãno la ſcienza, ſenza l'eſperienza della prattica, de quì naſce il prouerbio che la eſperienza, è madre della virtù.

tù.

tù. E più presto sarà prõnto l'Architetto esperimentato, che non sarà il letterato in fatti: ma poi che si verrà alla vera ragione, il letterato li farà toccar con mano, che più presto li venga fatto le fabriche per prattica, che con ragione. La doue la ragione vuole, che prima si cerchi la scienza che la prattica, poi l'hauere studiato porlo in prattica, che l'vna con l'altra possedeno il tutto della fabrica: però l'Artefice potrà insegnare, & fare altri in se stesso in l'Arte: ma lo esperto nõ così, & se bene e'l mostra ad altri, però non è atto à darne conto nè ragione, per vera regola non hauendo l'arte. Oltra che il senso suo non s'estẽderà alla perfettione della regola e ragione. L'esperienza è quando l'huomo dice, voler prouar' alcuna cosa, questa ragione è come fonte à fiume. Si vede, che la esperienza serue più all'arte, che alla inuentione, la quale è la parte dell'artificio. Il nascimento dell'arte nel principio, è come sono li fiumi, che nelli loro principij sono debili, poi vengono maggiori, e pigliano forza: così fa l'Arte, quanto più va innanzi di ragione ha da pigliare miglior forza, però li primi inuentori hanno poco lume delle cose, de quì nasce, che lo studio della Inuentione è più nobile dell'Arte manuale, & perche gl'inuẽtori non possegono molto vniuersali proportioni delle cose per le quali l'Arte s'ingagliardisca, perche tẽpo non hãno di fare l'esperienza, per la breuità della vita: ma lasciando à quelli che segueno le cose da loro trouate scemano le fatiche de quelli, come penso, che haurò fatto io nel fortificare, e augmẽtano l'arte à quelli che opereranno dapoi gli inuentori delle cose, e che sia la verità, molti sono quelli, che operano, e pochi sono gli inuentori delle cose, che non se ne trouano fatte da altri, e però sono de grande laudi gli inuentori delle cose, che hanno trouato li principij, senza risparmio di fattica. In questa scienza li conuiene di molte altre in essa, prima la Grammatica, la Retoricca, la Logica, e la Geometria, la Musica, l'Astrologia, l'Arismetica, però bisogna saper ancora de quelle Arti, che sono alla commodità alli corpi humani, come è il nauicare, l'Arte militare, l'Arte del fabricare, l'Agricoltura, la Medicina, la Pittura, la Scoltura, & altre cose somiglianti à queste, che tutte hanno del grande, e senza le dette Arti, come disse Platone, è vile, e abieto, come cosa nata da semplice imaginatione, falace congettura, dal vero abbandonata, vuole che non si laudi vna cosa prima, che non si sappia, che cosa ella sia, ilche hà da osseruare l'Architetto. Però bisogna, che l'Architetto cognosca il tutto, che si conuiene all'Architettura. Dice Vitruuio, che'l Architettura, è scienza ornata di molte dottrine, e varie reduttioni, e per dottrina s'intende esser quella, che li Maestri insegnano, la disciplina è quella, che li Discepoli imparano, il parlare è il primo instromento de insegnare e imparare; la dottrina incomincia nel concetto di quello, che insegna; la disciplina incomincia nell'vdito della parola di quello che insegna, e termina nella mente di quello, che piglia la lettione. Bella cosa, è il supponere la ragione e dimostrare la scienza per prattica, quella è la dottrina: il giudicare questo non è concesso se non alli saui, e prudenti: perche il vero giudicio giudica la cosa conosciuta, & per questa ragione si da la sentenza, e dimostra, che cõ ragione si sia giudicato & operato l'Architettura. Però le resolutioni delli dubi, e le inuentioni delli secreti, e la verità delle cose in quella scienza cõ tenuti, come fa il seme a produr il frutto, però quelle opere che non seranno vtili alla humana vita non meritano esser nominate Arti. Il desiderio di quelli che leuano la mente alle considerationi delle cose, cercano la occasione d'esse, risguardando da longi con la verità, ascendeno alla fatica dell'operare. Sono ancora molti, che poco si curano, anzi dano biasimo alli studiosi, questi tali sono huomini folli, fuori di ragione, questi tali si deueno lasciare da parte. Bella cosa è il potere giudicare, & approuare l'opera come atto di virtù superiore verso le inferiori, nõdimeno pochi sono quelli, che si diano alla fatica, po chi vogliono adoperarsi, & vscire della stanza dell'otio, e però non fanno, nè possono fare giudicio con ragione, e non peruengono al fine dell'opera dell'Architettura. Bisogna donque affatticarsi con la mente, e discorrere, & affatticare manualmente in certi termini per le opere fatte da altri, e quello della imaginatiua & il discorso come capo, la fabrica come madre dell'Architettura; però quelli che voranno seguire questa opera sarà necessario in longo, e frequentato studio in più scienze & arti manuali. Ogni compositione ha d'hauere la mira del fine, come ha colui, che hauerà l'arco testo in mano, che mira di porre la saetta nel fine doue lui la vuole tirare, così ne auiene all'Architetto, che darà principio alla fabrica, che bisogna, che egli habbia cura con studio al principio dell'opera, e mezzo, e fine, che con le lettere, e numeri, e desegni, e modelli indrizzarà la mira al fine dell'opera. Però nõ è concordanza maggiore, che quella, che è tra'l principio e'l fine. Volendo donque fabricare bisogna conoscere il fine, doue è necessario lo studio fermo à quelle tre parti, cioè al principio, al mezzo, al fine. E per questo bisogna fare vn'habito di assuefattione, la quale è la spessa frequentata operatione della virtù forza dell'animo, altrimente l'artificio non peruenirà al fine. Però questa via è quella, che conduce il buono Architetto à perfettione, secondo Marco Vitruuio.

Il

Il Diſcorſo dell'Huomo. *Cap. XXXVI.*

IL diſcorſo dell'Huomo è proprio la virtù, che diſcorre, e quella che conſidera il tutto, che ſi può fare, con ragione, all'opere pertinenti. Diſcorre però l'huomo, cioè applica il principio al fine, per via della legatione del mezzo, à ben che ſi legge, che gli Antichi conceſſero à certi animali vna parte di ragione, e che vogliano, che ſiano ſtati maeſtri de gli huomini, dicendo, che l'arte del Teſſere, fuſſe ſtata cauata dal Ragno, & il fare della Caſa, e munitione dalla Formica, il gouerno ciuile dall'Api; & il ſaluarſi dalla Ranocchia, che allo ſtrepito di qual ſi voglia coſa ſi mette non ſolamente ſotto l'acqua, ma ancora ſotto alla terra. Ma ſi vede certamẽte, che non è altro, che inſtinto di natura dato à tali animali, e non diſcorſi dall'Arte. Però il Diſcorſo è padre dell'Architettura. Nel diſcorſo biſogna ſollecitudine che nõ è altro, che ſubita e pronta inuẽtione del mezzo dell'opera, e quella è che liga gl'altri membri inſieme ad vna concordanza, che viene à reggere il tutto dell'opera inſieme. Dalle dette coſe ne ſegue, che gli Architetti, che ſenza lettera hanno attentato d'affatticarſi con le mani, non hanno potuto per quanta fattica hanno fatto, acquiſtare nome di reputatione, per non hauere poſſeduto il principio, il mezzo, e'l fine dell'opera. Ma quelli, che cõfidati ſi ſono nelle buone lettere, pare che habbiano ſeguitato, ma chi l'vna e l'altra ha bene imparato, ſarà come huomo ornato di gemme, ſarà così coperto di credito e reputatione in faccia de gli altri ſimili, perche dalli diſsimili non ſaranno conoſciuti; queſti tali facilmente ſegueno li loro intenti nell'opera della fabrica. Dico che l'Architetto non potrà ſenza due coſe peruenire alla perfettione, cioè ſenza le lettere e l'operare. Però ſe alcuno ſi penſaſſe di eſſer Architetto con ſol fabricare, ouero con il diſcorſo ſolo ſarà l'vno e l'altro ingannato, e ſaria come imperfetto, verbi gratia, ſe quello che opera ſenza la ſcienza non potrà eſſer' offeſo con ragione dallo eſperto, e letterato, e ſe il letterato vorà leuarſi dalli ſuoi libri e deſegni, e porre mano alla fabrica, ello non ſaperà però colligare la fabrica inſieme, & operare con gli inſtromenti: però biſogna eſſer armato di tutte le ſcienze, che già ho detto, per voler acquiſtare il vero è chiaro nome d'Architetto. Si troua che il naſcimento dell'Architettura naſce da diſcorſi, poi ſeguita cõ l'opera, la quale non deue eſſer' ocioſa, ma con le mani è neceſſario operare, e frequentare in eſſa. Ogni agente nel grado che lui tiene doueria eſſer perfetto, acciò che l'opera compiuta e perfetta ſi veda. Tre ſono gli agenti delle coſe, il Diuino, il Naturale, e l'Artificiale, cioè Iddio, la natura, e l'huomo, noi parlaremo dell'huomo. Se adonque l'Architettura è coſa così eccellẽte, che giudica l'opera de tutte le arti, biſogna, che l'Architetto ſia in tal modo formato, che egli poſſa far il giudicio del giudicare ſenza contrarietà ragioneuole, però le infraſcritte coſe li ſaranno neceſſarie. Prima, che'l ſia di natura ſpeculatiua, cioè, che moſtratagli vna coſa, ſubito l'apprenda, e ſubito imaginarſi di aggiongerui ò diminuire, con ragione. Non ſara ſenza lode quello che preſto s'amaeſtrarà in l'opere e ſciẽze. L'ingegno ſerue alla inuentione, che fa l'huomo da ſe, & alla dottrina, che egli impara da altri. Rare volte ſi trouarà vno, che ſia inuentore d'vn'Arte, cioè che reduca à perfettione tutto il corpo d'vn'arte, ſenza aiuto de alcuno, dapoi datoli lume all'inuentione.

Delle ſcienze, che ha da ſapere l'Architetto. *Cap. XXXVII.*

BIſogna, che il letterato nell'Architettura habbia diſegno, ſia perito dell'arte del miſurare, intenda la proſpettiua, ſapia l'Ariſmettica, conoſca molte Hiſtorie, poſſeda la Filoſofia, intenda la Muſica, la Medicina, le Leggi, e riſpoſte de Giuriſcõſulti, ſia intelligente in conoſcer le Stelle, e pianetti del Cielo. Queſte ſono le parti, che ſi conuengono a gl'Architetti, per le quali ſcienze, vi va tempo aſſai à poſſederle intieramente. Il giudicare è la parte del prudente, la quale vuol' eſſere nell'Architetto, il quale biſogna che habbi memoria delle coſe fatte da gli anteceſſori, e predire quelle che hanno à venire, cioè ſapere dare giudicio di quelle coſe, che ancora non ſono fatte, ma che ſi propongano per fare, e ſapere dimoſtrare con ragione e vero, e prõto giudicio il tutto del diſcorſo della fabrica che ſi hauerà da fare con gli eſſempi delle vedute fatte innanzi. Queſta parte ſarà quella, che abbrazzarà tutte l'altre ſcritte di ſopra, & illuſtrerãno la ſciẽza dell'Architetto. Come gli Mathematici hanno ſotto di ſe alcuna arte, la quale nata da quelle, ſi dano alla prattica ſotto l'Aſtrologia, e la nauigatione, ſotto la muſica, e la prattica compoſta dal cantare e ſonare diuerſi inſtromenti, ſotto all'Arithmetica, e l'Abaco, ſotto la Geometria, e l'arte del miſurare i terreni. Sono ancora altre arti nate da più ſcienze, cioè il lineare bene dritto & à ponto, & vuole, che s'habbia la ragione, di quelle che non ſono altro che concetto compoſto nell'animo della figura, che ſi vorà fare. Biſogna donque hauere la peritia delli lineamenti, che Vitruuio dice che ſerue à Pittori, à Scultori, à Intagliatori.

Queſta

Questa scienza raccoglie la terminatione della cosa, & li contorni del tutto, della grandezza che con il squadro e regola si parte, poi con la integratione delle linee si vede il tutto. Bisogna donque, che l'Architetto habbia disegno, questo si vede per le cose dette, questo serue à fare li disegni, e modelli rileuati in piedi proportionati. Et di questo tanto ne sia detto.

Come gli huomini senza esser letterati possano scriuere dell'Architettura. Cap. XXXVIII.

ANcora, che non potesse ariuare à quel numero di hauer il nome d'huomo letterato, alli quali io ne porto inuidia, à tutti gli huomini che possedono lettere virtuose, e buone, ma spero in Dio di fare con questa mia opera conoscere, che io sono huomo, che mi son dilettato, & ho amato tutti gli huomini, che di tal virtù si sono dilettati, & potrete giudicare, che io non sono stato ambitioso, nè arogante, nè auaro, & dirò sempre, modestamente parlando, che tutti quelli, che deffenderāno li letterati, che loro meritano ancora, esser lodati, perche secondo che tutti gli huomini che pigliano querella e lite con ragione debbano esser aiutati e fauoriti, come à me pare, che facciano quelli, che deffenderanno li letterati & virtuosi, nelle buone e sante opere; però quelli che deffenderanno, & vorāno seguitare questa professione d'Architettura, gli sarà necessario di studiare il buon Marco Vitruuio, e poi seguire vedendo quelli, che l'hanno ancora loro veduto; perche ben saria sciocco quello, che hauesse veduto e scritto, che non hauesse aggionto alcuna cosa non più veduta, ò conosciuta da gli Antichi, come se ne troua hoggidì di molte cose, come saria Verbi gratia; la carta, e la stampa, la poluere e l'Artegliaria, & altre simili cose. Però sempre s'haueria da scriuere, con semplicità de vocaboli, & proprietà di parole, del che gli grandi letterati, ne saperanno rendere cõto, e ragione, come fece Marco Vitruuio nel Proemio del quinto libro, il quale è cosa da vedere, io me ne pigliai gran piacere, e così scrissi come si potrà vedere in questa mia opera la quale retarda assai li lettori per esserli cose difficili in esso Vitruuio. Però io trouai, che lo studiare senza il gran fondamento delle lettere, non era se nõ fattica, e con gran rischio suo si poneua à scriuere. Però ancora senza lettere, con vn' amore e dilettatione e longa esperienza si può scriuere di buone cose e sinceramente senza sofisticatione come ho fatto io.

Come furne poste da gli Antichi Statue in iscambio di Colonne. Cap. XXXIX.

LAcedemonia, sotto il Pausanio, figliola di Egesipolide, dappoi il fatto d'arme di Platea, hauendo con poca gente superato il numeroso essercito de Persiani, & con gloria trionfato, delli denari tratti delle sue spoglie e delle prede, e per segnale de' Troffei fabricarono il portico Persiano, & in quel portico posero li Simolacri pregioni con li loro ornamenti Barbari del vestir loro, li quali erano posti in iscambio di colonne che sosteniuano il tetto, & questo fecero acciochè li nemici douessero temere la loro fortezza doue li Cittadini guardando in quella gloria di virtù erano soleuati da gl'animi di passare auanti alla diffesa della patria, e far cosa di memoria, doue da quì inanti le Statue si poseno per sostenere gli archi, e loro ornamenti, & altresì per i fatti generosi di alcuni. D'ilche in questo se ne caua memoria delle cose passate. Et bisogna, che quello Architetto, che vorà parlare, & porre tali Statue, sappi molto bene il fondamento della scienza delle Statue e loro effetti.

Come le Statue e Colonne adornano le Fabriche. Cap. X L.

QVeste Statue furno chiamate Cariatide, cioè termini & colonne le quali si pongono, ancora oltre alle memorie, ma serueno alla bellezza delle facciate, e colonnati, & allegrano la vista dell'huomo, come fa à vedere vn bel prato adobato di varij fiori & verdeggianti herbe odorifere, e come fa à veder nascere, vna chiara e fresca acqua, e come ancora à vedere varie historie depinte di varij colori fini. Così farà vn portico, che sarà adobbato di Statue Caritide, che reggeranno gli archi e facciate, massime quando saranno adobate di vestiti Moreschi, per li quali si presero le prime inuentioni de Schiaui, come si troua per iscritto e figure ne gli vestiggi antichi de Romani: S'hauerà d'auuertire, che dette Statue vogliono esser grosse e ben fondate, però si fanno con li panni longhi, con li piedi stalli sotto per fortezza, e disopra si fanno con capelli sciolti, ouero con canestri in capo, à tale che possano reggere li capitelli, & archi, e corniciamenti.

Come

Come è neceßaria al perfetto Architetto la Filosofia. Cap. XLI.

LA Filosofia fa l'Architetto, in modo che'l può mostrare i buoni costumi, e modo di viuere, e dichiara come principalmente venga questa regola, e dico che la Filosofia fà l'Architetto de animo grande, che serue ad abbracciare le grandi imprese. Però sia l'Architetto di grande animo, e senza arroganza, la quale è vitio contra la verità; però bisogna, che mostra fede nel consegliare, e non sia auaro nel riceuere li doni, con pensare sempre d'hauere à restaurare dupplicata la mercede receuuta da altri nelle loro opere; nè deue essere compito nel desiderar la mercede. Hauendo l'Architetto queste considerationi con serua facilmente il grado suo, restarà honorato, e lassarà fama immortale. Però Vitruuio hauendo considerato quanto sia bello, e degno l'huomo ornato delle predette virtù, e quell'huomo che sarà per il contrario sarà difforme al perfetto Architetto, che in molti luochi Vitruuio dimostra di amare più la virtù che la richezza, e più la gloria che l'vtile, biasimando infinitamente gli adulatori, arroganti, auari Architetti, come si può prouare in tutte le arti, contra alli pestiferi adulatori.

Che non si deue semplicemente comenzare à fabricare. Cap. XLII.

PRima è di bisogno vedere di che grandezza deue essere la fabrica, con farne desegni e modelli, e parmi che non si deue ogni huomo porre à fabricare; perche alle volte vi sono di quelli che se vi pongano, li quali fanno spendere de molti denari, anzi gettar via, perche fanno delle cose, che doppo che saranno fatte bisogna disfarle, doue ne viene gettato via il denaro e il tempo, oltra che si pongono à perdere l'honore loro. Et ancora pocca sauiezza parerà di quelli che faranno fabricare, perche non si deue mai confidare nel detto di vno, ma anzi è d'ascoltare è vedere de molti desegni, e modelli, massime quando sarà vna fabrica doue ne vada di molti migliara de scudi, E che sia la uerità, vedesi quella giudiciosa donna Madama Margarita d'Anstria, la quale ha dato principio ad un palazzo in Piacenza, alla Cittadella uecchia, il qual palazzo è stimato, che debba costar cento cinquanta milla scudi, prima che sia finito. Quando la uolse far detta fabrica l'haueua un Francesco Pacchiotto da Vrbino Architetto famoso, il qual fece il disegno, poi il modello, non ostante che la vedesse l'vno, & l'altro, non si uolse fidare, e mandò per un'altro Architetto, pur di gran nome, e buona fama, il quale habitaua in Roma al seruitiò del Cardinal Fernese, che si dice il Vignola, e li fece leuare la pianta, e fare desegni proportionati. Non bastò questo, fece venire vn Francesco Parmesano, il quale haueua vn bello spirito, il quale douesse far'ancora lui vn desegno in carta, con le sue misure. Non bastò questo, vi era un messer Giouanni Busello, huomo molto intendente in quest' arte, & in molte altre cose, e volse il suo parere in iscritto. Non bastò questo, uolse sentire il parere d'vn Giacomo Antonio Fabrisere, il qual'era huomo, c'haueua fatte molte fabriche. Fù uno delli principali, che fortificarono Piacenza, volse sentire il suo parere, il qual restò soprastante à detta fabrica. Non bastarono tutti questi, che fece venire vno, che si diceua il Lanzo, Piacentino, il quale era fabricere sopra la fortificatione del Borgo San Donino. Ancora fece venire un mastro Fiorenzo Piacentino, il quale faceua professione di grande Architetto, & di Franza ne haueua portata buona fama. Non bastorno tanti ualenti huomini, c'haueuano fatti desegni e modelli, che ancora à me dimandò il mio parere, & volse ch'io fusse presente molte uolte, quando si disputaua di far detta fabrica, & così mi fece comissario maggiore sopra detta opera, la quale lasciai, che seguiua con felicità, quando l'Alteza di Madama andò alli gouerni delle Prouincie delli paesi bassi, che possede la Maestà del Rè Filippo catholico di Spagna, che fù l'anno mille cinquecento cinquantanoue; Adunque qui si potrà imaginare, che non sia cosa debole il fabricar bene. Però si ha da auuertire, che vi sono delli Pittori, li quali dipingeranno una bella e uaga fabrica, con linee ombrizate, delle quali li valenti Architetti se ne burlano, e non istimano molto, perche l'Architettura bisogna mostrare con lineamenti spezzati alli suoi termini proportionati. Adunque è differenza da gli huomini, che fanno fare li disegni d'Architettura, à quelli che li fanno de pittura. Però bisogna pensar bene tutti gli huomini, che uogliono di tal essercitio operare, saper bene l'arte del lineare, e con misura e proportione. Però si doueriano fare i desegni e modelli, e lassarli in mostra alli popoli, e andare ad ascoltare il parere de tutti, e quando uno dirà una ragione, che para, che habbia del buono sopra detta materia, il ualente Architetto la deue notare. Ancora non si doueria mai comenzare à fabricare con tanta curiosità d'animo, perche non si facesse qualche errore, si come ho ueduto fare alcuni; ma anzi si doueria ripossare, e ritardare l'animo, per poter meglio rimediare à gli errori se ue ne fossero.

ſero. Però ualente ſarà quell'Architetto, che farà la fabrica in modo, che gli altri non ui poſſano aggiongere, nè diminuire ſe non vitioſamente.

Come ſi deue pigliar conſiglio da valenti Architetti. Cap. XLIII.

Eueſi pigliar conſiglio da Architetti prudenti, per far le fabriche, à tal che fatte che ſaranno, rendano grandezza, e maeſtà, & vaghezza, con commodità, e che ſiano in modo, che reggere poſſano i colonnati, e cornici, e Architraui, e tetti; e finalmente, che le mura reſtino in piedi ſenza diffetto in eſſe al più, che ſarà poſsibile. Dico queſto, perche ho veduto à miei giorni fare delle fabriche, e poi che le ſono ſtate fatte, per li mancamenti de eſſe ſono rouinate, altre per gli diffetti, che in eſſe ſono ſtati ſe ſono disfatte. Però è di grandiſsima importanza li buoni Architetti, li quali conſigliano, e danno il vero modo del fabricare. Ancora s'ha da auuertire, à non dare così gran principio alle fabriche, che poi per la grauiſsima ſpeſa del dinaro, non ſi finiſcano, come ne ho uedute de molte, le quali non uoglio nominare, per non incaricare alcuni grandi. E che ſia la uerità, ſi può uedere in Roma, per molti eſſempi, così di dentro, come nel circuito delle mura, e fuor di eſſe. Però non baſta il dire. Io farò la tal coſa, e dirla ſenza fondamento. Ancora naſce vn'altra difficoltà nel fabricare, che gli huomini di età, che ſi poneranno à fabricare edificij grandi portano pericolo di non le finire, perche gli naſce de gli inconuenienti, ò che gli manca la facoltà delli denari, ò gli viene à noia, ò li manca la materia, la quale non ſi può hauere alle volte per denari, nè per qual'altro modo ſi uoglia. Ancora pare, che in dette fabriche famoſe, il più delle uolte ſe gli interuenga la morte delli più principali, che le fanno fare, ò chi la conduce, ò chi la fabrica. Onde che ogni volta, che manchi vna delle ſopradette coſe, la fabrica poſſa, e il tempo paſſa: però ſi deue prima bene eſſaminare il tempo paſſato, il preſente, e'l futuro, perche non è più il tempo di Salomone, che fece edificare il Tempio di Gieruſalemme, il quale già haueua apparecchiato il tutto, prima che deſſe principio à detto Tempio. Ancora Aleſſandro di Macedonia fece fare vna Città appreſſo il fiume Tanai in ſette giorni, e ancora ſi legge di Nabuchodonoſor, che fece far il Tempio di Bello in quindeci giorni, come deſcriue Gioſeffo. E che ancora in quindeci giorni cinſe Babilonia di tre mura: e Semiramis, edificaua ogni giorno vno ſtadio delle mura di Babilonia. E che ſia la verità reſtrinſe vn grandiſsimo ſpacio d'Ara de ſtadij ducento in ſette giorni. Però pare che in queſti tempi non vi ſiano più gli huomini, nè l'obedienza, nè le facoltà, per le quali gli huomini ſi poſſano promettere di fare de quegli edificij ſegnalati, come ſi facea nelli tempi delli buoni Antichi. Adonque noi altri moderni, che non poſſedemo quelle grandezze, che poſſedeuano quegli Antichi Romani a Greci, e Egittij; li quali fecero tanti belli e rari edificij, ſe non hauemo altro che'l buon'animo, biſogna raffrenare il noſtro appetito dalle fabriche intolerabili.

Che coſa ſi deue prima prouedere per fare la fabrica. Cap. XLIIII.

Coſa certa, che gli Antichi Romani cominciarono à fare prouiſione delli legnami, perche non ſi deueno porre in opera, ſe non ſono ſtagionati, dico, che manco ſi poſſono tagliare d'ogni tempo. Ancora ſono machine da condurre per li tempi buoni, però ſi deue cominciare alli legnami da operare, e ancora da cuocere matoni, e fare calzine. Theofraſto, Ariſtotile, Catone, Varone, Plinio, Vitruuio; tutti queſti laudano il fare prima detta prouiſione; doppo queſto ſi deue fare prouiſione di fare li matoni di terra, che vanno cotti, li quali non meno di doi anni non voriano ſtare fatti. Prima ſi cuoceno, e ſe ſarà pietra che s'habbia da lauorare, quanto più freſcamente ſi cauarà dalla minera, tanto meglio ſi lauorarà; poi ſi deue fare prouiſione della calzina, e arena, ò pozzolana de minera, delche dirò la lor natura al luoco ſuo. Queſte ſon quelle coſe, che più s'adopprano à fare le mura delle Città, e delle habitationi, per non habitare nella cauerna, delche già habitauano al pari de gli animali. Dicano che Celio Tatio, imitando la natura prima edificò habitationi di lutto. Dice Diodoro, che Veſta di Saturno, fù la inuentrice delle coſe. Euſebio fù giudicato diligente conſideratore, e per teſtimoni affermano, li Nepoti di Protegena, li quali fecero fabricare con foglie di canne. E per tornare à propoſito noſtro delli legnami, Dice Theofraſto, che gli Abeti, e il Pino ſi fendeno, quando incominciano à mandar fuora le prime foglie, all'hora per il copioſo humore ſe li potrà leuar la ſcorza. Il Cerro, il Fraſsino, l'Obulo, il Tiglio, queſti s'hanno da tagliare il Settembre, li Roueri s'hanno da tagliare nella prima vera: queſti ſariano quelli, che non ſi fendano mai per vento, nè per humidità, e non piegano così facilmente, ancora arde uerde ottimamente. Ancora Vitruuio dice,

che dal

che dal principio dell'Autunno non si debba tagliar legname per fino, che spira Fauonio. Dice Diodoro, quando il Sole è sopra il capo nostro non si taglia legname, ma quando caderanno le foglie de gli Arbori all'hora si deue tagliare. Catone dice, che la Quercia si deue tagliare nel Solstitio. Varone e molti altri dicono, che nel mancare della Luna si tagliano li legnami. perche non siano offesi da Tarli, ouero Tignole. Dice Columella, che dal vigesimo fino al trentesimo della mancante Luna, sia commodo à tagliare gli Arbori. Vi è un'altro autore Vigetio, che dice che dal quindeci à ventidue della Luna si tagliano gli Arbori. Dice Plinio, che gli arbori c'haueranno maggior durata, si doueriano tagliare, quando incomincia ad apparire la Stella Diana, e che li detti arbori si deueno tagliare intorno, e poi lasciarli seccare in piedi. Dicono ancora che'l Rouere, e ogni legname, che sta sotto l'acqua, si taglia nel principio della Primauera, e affermano che gli arbori, che si lasciaranno seccare in piedi saranno li più perfetti, tagliandoli per fino all'anima, e leuandoli tutti li tronchi, à tal che non habbiano tanto humore, e che più presto si secchino. Adonque se tanta consideratione si ha da hauere nelli legnami, non è da marauigliarsi se li valenti huomini vogliono che si cominci per tempo à prouedere di essi.

Rimedio contra l'infirmità del legname tagliato. *Cap. XLV.*

Heofrasto dice, che li legni tagliati si pongono al vento, e al Sole, coperti di sterco di Boue; questo tira tutti li cattiui humori à se, e secca di modo, che non fende, dapoi, nè per caldo, nè per venti. Ancora vuole, che il legno sotterrato si facci più sodo. Catone vuole, che con morchia s'vnga, à tal che le Tignole, e Tarli non l'offendano. Quelli che in acqua salsa hanno da stare, siano vnti con Pece. Plinio dice, che nel Labirinto Esetio, sono stati traui di Pino cotti nell'oglio. Dice Theofrasto, che'l legno onto con vischo non arde, e la Torre d'Archelao, perche era onta con alume, non arse. Li Doneij dicono, che li legnami verdi sotterrati tre mesi, non si corrompono così facilmente, come di sopra ho detto. In questi tempi vengano à maturarsi, poi s'hanno da stabilire, ma non finire, e lassarli, così per ispacio d'altri tre mesi, per veder se fanno mutatione nessuna. Auuertendo, che li legnami hanno da esser lauorati al coperto dalle acque, e dal Sole, ma che vi entri aria assai, sì perche quella rasciuga li legnami, e non li sforza, come fa il gran calore e l'humidità.

Quale sia vtile de gli Arbori, per porre in opera. *Cap. XLVI.*

Heofrasto dice, che prima di tre anni, non si deueno porre in opera li legnami dappoi tagliati dal suo piede, Cerri, Quercie, Roueri, Escolo, Puouolo, Tiglie, Salso, Oliuo, Frassino, Olmo, Pino, Cipresso, Castagno, Larice, Busso, Cedro, Ebano, Vite, questi sono di varie nature. Ancora bisogna adoperarli in uarij luochi, e in uarij effetti, perche alcuni sono buoni al coperto, altri al discoperto, e alcuni sotto terra, altri nelli fiumi, e palificate di fondamenti, e à questo è buono l'Ontano, che nasce in luogo paludoso, è buono per palificate, e per far platei sotrerranei. L'Esolo è buono in luogo humido: l'Olmo in l'aria al discoperto si rassoda. Il Pino sottoterra dura quasi in eterno. Il Rouero sodo e neruoso, è molto habile à sostentar pesi, massime per colonne, l'Oliuo saluatico non si corrompe in l'acqua. La Quercia fina, non si corrompe mai, perche sempre par verde, per gli humori che sempre rittiene in se. La Castagna, il faggio in l'acqua durano assai, ma si fendano facilmente. Il Pino saluatico, il Moro, l'Assero, l'Olmo, non sono buoni per colonne. Theofrasto giudicò, che li traui di Noce siano buoni, perche prima che la se rompe auuertisce con grandissimo strepito, delche quelli che erano nel bagno in Atandro tutti si saluorno, per tali segnali, perche il tetto rouinò in poco tempo. l'Abeto è il meglio, per la sua longhezza, leggerezza, e fermezza, il quale malamente si piega sotto il gran peso, e da lauorare è facilissimo, & à più cose è buono, ma in esso vi è un diffetto, che arde facilmente. Il Cipresso, non è meno dell'Abeto da fare traui, e molti altri lauori, anzi è meglio, e più sodo, e più prezzato, ma è più graue, manco si trouano così grandi arbori come sono gli Abeti. L'Ebano, e'l Cedro, è legno sodo, e molto prezzato tra noi, ma non habbiamo pezzi tanto grandi, per li quali potiamo farne opera da sostentare pesi, bene ne hauemo da ornare altri legnami, e fare cornisamenti. Theofrasto dice, che la Monija, la Caija, e la Ciuaijca, siano eterne per odore, e splendore, grandezza, saldezza, e drittura, che non si troua arbore, che possa aguagliare à questi. Dicono, che Platone uolse, che le tauole sacre, si scriuessero in legno di Cipresso, auisandosi, che fossero più dureuoli, che nel metallo; però le porte del Tempio di Diana in Efeso furno fatte di Cipresso, e

durorno

durorno quattro cento anni. Ancora si sono vedute le porte di S. Pietro di Roma in tempo di Papa Eugenio, che erano come noue, & era, che erano state fatte, cinquecento e cinquanta anni, & erano di Cipresso. Il Pino è fortissimo, ma ha gran grauezza in se. l'Arice, è legname da sostentare grauissimi pesi, e non teme il Tarlo, ancora con fattica brusa; ma gli Autori c'hanno scritto di questo legname hanno parlato della bontà sua alli luoghi asciutti, ma io ne parlerò in vn'altro luogo, quando io descriuerò la barca di Traiano sommersa nel lago Nemorense, della quale io ne ho cauato con le mie mani. Dico che detto legno, non vuole esser bagnato da acqua di mare, perche le tarme lo guastano. Li traui di Rouere, e d'Oliui, non sono buoni, per il gran peso loro. La Palma sì che è cosa rara, che contra il peso si piega. Il Ginebro è bonissimo à porlo per colonne, ma al coperto. Il Castagno, ancora che sia forte legno da fare uasi, ma perche si fende di leggero, non si ponga doue habbia da sostentare pesi. Tutti gli Arbori, che saranno sugosi, e il loro sugo sia amaro, seranno quelli, che si deffenderãno dalli Tarli. Il Frassino per fare aste lunghe & polite, e buono, ma per tauole si fende facilmente. Il Moro, per tauole, è bellissimo, perche quanto più s'inuechisse viene più nero, però è meglio della Noce, ancora che la sia in prezzo, per fare tauole, & casse, e corniciamenti, e molte altre cose. Alcuni Autori dicono, che gli Antichi faceuano le porte d'Oppio, d'Assero, e di Busso, per più bellezza, e ancora perche durano assai. Catone dice, che le stanghe si facciano d'Olmo, e i cauigli di Cornalo. Le tauole delli Pittori vogliono esser di Larice femina, di colore simile al mele, ouero di Vago scotto, de Ostrilande. Il Persico Egittiaco, il Cedro, il Cipresso, il Busso, questi legnami fatti in tauole, sono perfettissimi da depingerui sopra ogni cosa rara, e bella. E à lauorare al Torno il Busso è il più perfetto de tutti; e ancora il Moro, e il Faggio, e il Terebinto, l'Ebano, il Teglio, il Pouolo bianco e nero, il Salice, il Carpano questi sono buonissimi da far statue. Il Sorbo e il Busso sono li migliori da polire altri legnami con ferri in essi, il Sambuco, il Fico, li quali Arbori per la loro secchezza, e temperatura sono molto habili à rettenere colori, e lineamenti; e la Giugiula, e tutti gli Arbori lagrimanti, e crespi, faranno quelli, che manco si potranno incolare insieme, quelli che saranno per natura differenti, come l'Elera, Lauro, e Teglio per esser sugosi lungamente non istano in colla. Per tanto tutti gli huomini non sano, che cosa siano li legnami, e à che siano buoni da operare. La breuità de gli Arbori, tutti gli Autori conferiscono e affermano, che gli Arbori più saluatichi, siano li più fermi, e robusti, dicono, che gli frutti saluatichi non infermano così facilmente, come li domestichi; massime li frutti, che veniranno presto, e saranno di sapore dolzi, e sugosi, quelli morano più presto; quelli che saranno de più aspro e acuto sapore saranno quelli che più dureranno. Ancora gli Arbori, che nasceranno in luoghi asciutti, e che saranno più battuti da venti e scaldati dal Sole, sono li più sodi, e saranno più disposti al fuoco, che non saranno quelli che cresceranno nelli luoghi, che saranno coperti dalli uenti, e dal Sole, e sarà il terreno più humido. Varone vuole, che in tutte le sorti delli legnami, vi sia il mascolo, e la femina, e che li bianchi siano più duri, che li colorati. E quanto più basso si pigliarà dal tronco dell'Arbore sia più duro. Ancora quanto meno sarà di medolla il sia più forte: le parti, che saranno più appresso alla medolla, saranno le più dure, e le parti che saranno più fuori saranno le più ageuoli da lauorare, e saranno le più neruose. Trouo che gli Antichi dicono cose miracolose de gli Arbori. La Vite uiue molte età, si vidde al tempo di Cesare in Polonia Città di Gioue la statua sua, la quale era fatta di vite, e non era ancora maculata in parte nessuna. Dice Strabone, che nell'Ariano prouincia de gli Indiani, sono viti grosse che doi huomini non le possono abbrazzare. Si legge che in Vtica, vno tetto di Cedro durò mille ducento settanta otto anni. Haueria assai che dire de gli Arbori, perche è una materia molto lunga da narrare.

Delle Pietre da porre in opera, e la conditione loro. *Cap.* *XLVII.*

A Più cose, e à più modi s'adopera la pietra, l'una à murare l'altra à fare calzina, e l'altra à far colonne, e adobbamenti. Diremo di quella, che prima se ricerca al murare; lassarò da parte il disputare la natura loro, perche vi sono molti, che sopra di esse hanno fatti gran volumi. Dice Catone, che la pietra si deue cauare l'Estate, e non si ponga in opera prima che doi anni sia stata al uento, alla pioggia, alli geli, à tale che se l'ha da far mutatione nessuna, che la dimostra prima, che la si ponga in opera. E cosa chiara, che si trouano pietre de piu nature. La pietra bianca e trasparente, è tenuta meglio che la scura, e quanto hauerà più la grana minuta, e relucente sarà più fina. La pietra che demostrarà lampeggiata, e aspera, se l'hauerà alcuni segnali d'oro, sarà resplendente all'artificio, quella che hauerà delle macchie rotonde, e non sarà accesa di colore, e quella che hauerà le sue vene per il longo, e saranno sottili saranno le più forti, quelle, che haueranno le vene d'altro colore, e saranno grosse, e dimostreranno esser'arenose, quelle sono

le Pietre,che si aprifcano più facilmente; però bisogna fuggire tali pietre,massime per far colonne, ò à porle doue habbiano da reggere graui pesi. La pietra, che battendola con martelli, ò scarpelli gittarà li pezzi taglienti, e acuti, sarà la più soda, e che hauerà le vene al contrario l'vna dall'altra,e presto finiscono facendo diuersi riuolgimenti,auuertendo, che quella, che farà ritornare il scarpello, ò mazzo, e hauerà tuono, sarà quella,la quale si potrà fidare à porla in luogo doue habbia à sopportare grauissimi pesi; auuertendo ch'ogni pietra,che sarà più graue,sarà più soda,ancora viene più lissa,e trasparente ancora, sì che si facci con maggior difficoltà. Ancora,si conoscono le pietre, che sono durabili, ò nel cauare, ò lauorare daranno maggior odore,è haueranno il suono argentino, saranno più ferme che quelle, che daranno odore de humidezza, e non haueranno suono se non sordo. Ogni sorte de pietra è più dura dappoi,che la sarà staccata dal maggior pezzo, ouero tolta doue la sia nata; però dicono, che la pietra,che sarà cauata da quella parte del leuante fino al mezzo giorno, sarà più fina, e perpetua, e sarà più ageuole à lauorare, quanto meno starà cauata dalla minera.

De gli varij effetti delle pietre. *Cap. XLVIII.*

PAre quasi cosa marauigliosa à sentire li varij effetti delle pietre. Nel Volsinio Stratonese, è vna pietra la quale se diffende dal fuoco e ghiaccio, e detta pietra si confà ad ogni sorte di fabrica. Tranquilo dice, che della pietra Gabina, e Albana fecero traui, perche il fuoco non l'offende. In Fidenate,e in Tiburtino,in Ameternino,in Vmbria,in Picenno,in Liguria, gli sono pietre habili à far Architraui e colonne; e cauasi in Lulsana pietra bianca,mar morina,che con poca fattica si lauora, e si polisce; la qual è bellissima da fare colonne, e statue,e adobamenti rari di Tempij, & palazzi: e se la fusse della durezza del marmore Orientale, saria tenuta più bella per la sua candidezza e trasparenza. In Histria si caua una pietra simigliante al marmore, ma non resiste niẽte al fuoco. E in cãpagna di Roma ui è una pietra di colore di cenere,nella quale pare siano mescolati carboni con essa,è leggerissima, e si mantiene contra il fuoco,e ghiaccio; ma è arida di modo, che tutto l'humore della calzina tira à se,e non fa buona presa. Ancora la pierra rotonda, che nasce nelli fiumi,per la sua humidità nõ fa presa con la calce,e fa l'opera debole. Ancora nel paese di Tiburtini,vi è un'acqua, che genera pietra,doue corre,e cresce tanto la pietra,che fà pigliar altre strade all'acque:e ancora in detto loco ui nasce certa pietra simigliante alli confetti de zuccaro. Ancora passa alle mura de Tiuoli vn fiume detto il Teuerone,il qual fa una deccaduta perpendicolare di più di ducento brazza al mio giudicio, e doue l'acqua cade proprio vi cresce una pietra spongosa, la quale fa uarij effetti. Questa s'adopera à bellire fontane in Roma, e in altre parti. Ancora nel Lago d'Ariete entra un fiume detto Vellino, ouero Melino, nel quale si uede le rippe crescere ogn'anno, uogliono dire,che detta acqua genera tante pietre, che facesse crescere questo lago. Io uidi al tempo di Papa Paolo Terzo,che fece tagliare detta pietra, perdare esito à detto lago, che cade in la nera, doue si vede manifestamente crescere il sasso in detta bocca. Quì à questa deccaduta che si dice le marmore,dicono essere il mezo d'Italia. Nasce pur di questa pietra spongosa,laquale ha diuersi colori,chi tira al bianco,chi in color di cenere, & è spongosa. Il medesimo si vede ne gli Acquedotti de Romani crescere la fezza e serrar le bocche. E nel terreno Corneliano nasce vn torrẽte,ilquale produce pietre rotonde marauigliosamente. E nel terreno di Faenza uicino alla rippa dell'Amon,ui sono pietre, quali hanno sapore di sale. Ancora à Pozzuolo le stigine dell'acque del mare si indurisconо,e fansi sassi. Diodoro scriue, che in Arabia, è vna materia nel terreno, che si fonde come metallo,e poi deuenta pietra. Ancora nel paese di Liege, nasce una pietra nera, che dicono Carbone, la qual brusa,come quasi Carbone di legno,e questa si usa per il paese, ma non fa già cenere, che si possa adoperare à cosa nessuna, resta la pietra buccata come una sponga, e resta de nera berettinazza, e di graue leggerissima,e da se si spegne,quando non vi è più humore dentro.

Delli Matoni di terra cotta. *Cap. XLIX.*

Hiara cosa è, che gli Antichi faceuano molti belli e rari edificij de matoni cotti, non so se li faceuano per mancamento di pietre, ò per manco spesa, ò per più breuità, ò per più fortezza, ò per far abellire più la fabrica. Sia come si uoglia, io ho ueduto in Roma ne gli Archi delli termini,e in quelli, che sostentauano li grandissimi Acquedutti di matoni cotti, ma di altra forma, che non sono questi, che hoggidì vediamo usare; però che queste tali fabriche furno fatte de matoni cotti; pensarò che vsassino tali matoni, per più perpetuità. Adunque è dibisogno saper fare tal compositione di terra, e sapere conoscere, qual sia la buona per far matoni. Quella terra, che biancheggia, e sarà cretosa sarà buona, ma vuole essere libera da arena, e da

picciola

picciola pietra, perche ogni volta, che la peccarà in vna di queste due cose non sarà buona. Se la sarà arenosa, li matoni non teniranno la forma, e dappoi che saranno cotti facilmente si romperanno, e faranno la muraglia trista e frangibile, la quale li ghiacci, le pioggie, & li venti la roderanno, massime quando la fusse in luogo, che la tramontana la battesse, ouero fusse bagnata dall'acqua del mare, in breue veneria consumata. Ancora se delli detti matoni farai pauimenti non si può mai tenire nette le stanze, per la gran poluere che fanno li matoni, massime se sarà in luogo publico, doue uadino assai persone, detti matoni sono habili à riceuere acqua assai; quello terreno, che sarà pieno di piccioli sassi, non se ne può fare matoni politi, e facilmente si piegano, e restano spongosi, perche le pietre, che vi saranno dentro mescolate, se faranno calzina, quando si cuocino, doue viene à restar vacuo il luogo doue era la pietra, e li detti matoni si spezzaranno facilmente, però bisogna pigliare buona terra per fare li matoni, la qual si deue cauare l'Autunno, e s'ha da minuzzare bene, e si pone in certe buche fatte nella terra, con faruì entrare acqua, à tal che la si venga à macerare bene, poi che uerrà il tempo di far li matoni, che sarà la Primauera, & dapoi fatti si deuono suggare al Sole, tanto che si possano maneggiare senza guastare la lor forma, poi si portano al coperto, doue il Sole e la pioggia non li possa toccare, accomodandogli in modo che l'aria possa trapassare tra l'vno & l'altro, lasciandoli seccare all'ombra. E chi gli uuole, che siano buoni e tenaci, non vorriano stare manco de doi anni fatti prima, che si ponessero in fornace à cuocere. Questi saranno li matoni, che si potrà fidare di essi per fare ogni sorte di fabrica, & da intagliarui dentro, come si fà nella pietra, che cresce da se. Io ne ho ueduti di più forme e colori, fatti da gli Antichi, alcuni lunghi un piede e mezzo, e larghi un piede. L'altra forma fù di cinque palmi per ogni uerso in quadro, e grossa un mezzo. La terza fù di quattro palmi per ogni uerso. Ancora ui sono delle altre forme differenti da queste. Ho ueduto in Roma matoni lunghi cinque dita, e larghi tre, e grossi uno, questi adoperauano à far pauimenti in diuerse foggie. Ancora ho ueduto matoni, che haueuano la forma triangolare, di longhezza un piede, di grossezza quattro dita. Ancora ne aiutai à cauare vno della barca di Traiano, che era doi brazza per ogni verso, e grosso vn'ottauo, & era rosso, come il Cinapro. Adunque pensarò che tante forme di matoni siano solo openioni e appetiti. Parue à gli Antichi, che la terra vicino à Modena in Lombardia fosse molto à proposito à fare buoni matoni, e la Rettina, e la Samia, e la Faenzina, in Italia, in Ispagna, quella di Sagonte, in Asia quella di Pergamo. Questa terra, che habbiamo detto per fare matoni, s'intende ancora la sia buona per far coppi, ouero tauelle, e canoni ouero condutti; allaqual terra bisogna hauere grand'auuertenza, massime per far condutti, e canoni da acqua, che tutto si fanno in un medesimo tempo; ma più diligenza ua in fare la motta delli coppi e canoni, che in quella delli matoni, perche uanno piegati senza retegno nessuno, oltra che portano maggior pena à rispetto alli geli, caldi, pioggia, grandine e venti, perche questi sono quelli che cuoprono il resto de tutte l'altre pietre.

Della Calzina, e Gessi, e la loro natura. *Cap. L.*

LA Calzina si fà di varie pietre, ma uiene biasmata quando se mescola una sorte con l'altra, perche cadauna non può fare il suo effetto; e la buona sarà quella, che sarà di pietra asciutta, come è quella che si caua nel terreno Fidinato, e Albalonga, la quale è di colore palido e alcuna rossigna; la qual calcina quando è ben cotta diuenta più leggera un terzo, che la non era in pietra. Ancora ui è un'altro luogo nel paese di Roma, che si dice Barbarano, il quale fa la miglior calzina d'Italia, e di tanta forza, che se per sorte s'imbatte à piouere vn poco, e la sia in vasi di legno, subito gli abrusscia. E tra l'altre andando io una uolta per viaggio, incontrai vno, che n'haueua da uenti somme, e incominciò à piouere, questo con una prestezza cominciò à vuodare li bigonzi di legno doue la era dentro, lo dimandai perche facea quello, mi disse, che haueua più à caro li caualli, & li somari, che la calzina, e che gli haueria abrusciati li uasi, e basti alli caualli, e con effetto mi fece uedere à bruciar un uaso di legno, doue la era dentro; sì che la calzina di Barbarano, è la più tenace, che si sappia di pietra communa. Le pietre, c'haueranno molto humore in esse, non sono buone per far calzina. Catone Censorino lo scriue. Dice Plinio, che la pietra Perferita, si diffende dal fuoco, & io l'ho veduto in Roma, che la non si cuoce; ma quelli sassi ancora, che saranno appresso di essa nella fornace; detta pietra li diffende che non si cuoceno, e non fanno calzina, ancora che le pietre siano habili à cuocersi. Vedesi quãto humore deue essere in questa pietra Perferita. La pietra, c'hauerà terra mescolata in essa, nõ sarà buona per calze. Dicono li valent'huomini, che la calzina uuol essere di pietra dura, e cãdida, e che sia la uerità nel principio del Põteficato di Giulio Terzo; quelli che faceuano calzina in Roma,

pigliauano tutti li torſi di marmoro, che poteuano hauere delle antigaglie di Roma, e ne faceuano cal-zina; e per ventura alcuni ignoranti gli haueriano poſto una ſtatua, perche trouauano, che facea calzina marauiglioſa, maſsime il marmore orientale. Queſti pezzi di marmori erano trouati ſotto terra, nel far le Cantine, e nelli cauamenti delle vigne, e altri luoghi, che ſi fanno à poſta per cauar le pietre in Ro-ma, e fuori. Ma come piacque à Dio, peruenne all'orecchia di quel buono e giudicioſo Papa Paolo Terzo, il quale fece una prouiſione grandiſsima ſopra delle antigaglie, maſsime ſopra delle ſtatue, e-tiamdio delli torſi e pezzi di marmore, che ſi trouaſsino ſotto e ſopra terra, che non ſe ne poteſſe porre in fornace ſotto pena della uita, ſenza remiſsione neſſuna; doue ne auuenne in poco tempo, che comin-ciorno à moltiplicare le Antigaglie in Roma, e cominciaro à montare in precio, che per molti anni era-no ſtate poco prezzate; e queſto io l'ho ueduto per iſperienza, che uno amico mio haueua una pietra, la quale volſe dare per vn precio, e l'anno dapoi ne hebbe ſei volte più dal medeſimo, che la uoleua l'an-no innanzi. In Franza fanno la loro calzina de ſaſsi rotondi e roſsi, li quali naſcono nelli Torrenti, la quale è giudicata buona. Ancora in Italia ſi fa calzina di ſaſsi rotondi, colti nelli Torrenti; ma non tut-ti ſono buoni, quelli che haueranno il colore roſegno, e haueranno tuono battendogli inſieme ſaranno li migliori. Plinio dice, che la Calzina fatta di Pietra da Molino ſia graſſa, ma non biſogna che la ſia di quella macchiata del colore del Sale; ma quella, che toccandola con lima facci minuta poluere ſarà buona; ma dice ancora, che della pietra ombroſa ſi caua meglio, che non ſi caua della ſecca, e che la bianca ſia meglio, che la nera. Ancora in alcun'altra parte Settentrionale, ſi fa la calcina di ſcaglie di Oſtriche, e di Conche marine, e delli nichi, delle arcelle, per neceſsità di pietra; la qual calzina non ha quella gran forza, che ha quella di pietra. Ancora il Geſſo è di pietra cotta, ma differente, la qual pie-tra è bianca, e ſi cuoce in più breue tempo, in iſpacio di deciotto ò uenti hore, ſi cuoce una fornace che à vna di calzina non ui vuole manco di ſeſſanta hore, e ancora à tal pietra non baſtarà, queſto procede dalla fermezza della pietra. In Italia ſono quattro ſorti di Geſſo, due ſono chiare, e due ſono torbide, l'vna ſi dice Scagliola luminina, la quale è ſcaglioſa e traſparente, e ha il colore à modo berettino, poi vi è un'altra pietra, laquale è bianca, ma molto fragile, la quale quando ſarà cotta, ſarà buona da da-re alle mura il bianco con i penelli, & ad altri ſimili ſeruitij. Queſta pietra cotta non ha fermezza in ſe. Poi ue ne è d'un'altra fatta, che naſce preſſo à Bologna, che è d'una pietra dura più che Geſſo de Italia, la quale dapoi cotta vi vuole buone mazzi di ferro à rompere, il qual Geſſo tira le linee ſottile, come fa la pietra Lapis, Io ne ho adoperata di quella di Alemagna alta e baſſa, di quella di Franza, de Inghilterra, d'Ongaria, à marcare gli alloggiamenti per una parte di queſti paeſi, ma in uentiquattro anni non trouai mai meglio di queſta di Bologna. Ancora il detto Geſſo fa la ſua preſa preſto, e ſi for-ma in Statue, e in Cornici, il quale fa bello uedere, e in breue tempo uien fatto il tutto. Dico, che ſen-za Geſſo malamente ſi può abellire le fabriche, e che è coſa molto neceſſaria; ma chi uuol fare bell'ope-ra con eſſo, vuol eſſer ben peſto, e poi paſſato per ſtamigna, come ſi fà la farina, poi ſecondo à quello, che lo uorrai adoperare, darli la quantità dell'acqua, ſe ſarà per iſtampare coſe di rileuo non vuol tant'-acqua, come uuol quando ſi uuole imbianchire muraglie. A Rimini ui è una ſorte di Geſſo, che è ſo-migliante all'Alabaſtro, il quale ſi può ſegare, e farne tauole, ma non ſi cuoce così bene, però non ſi può così bene adoperare à più coſe, come quello di Bologna, il quale è tanto preſto in far preſa, che un giorno facendo murar' vna porta di matoni in cortello, murati che furno doi matoni, e vn ſopra l'altro, io volſi leuarne uno, & non ui fù mai poſsibile à poterlo leuare intiero, per la preſtezza e gran preſa che fà. Dico, che io ne feci de molte proue, così nel murare, come nel tragittare medaglie, e ſtatue. Per lo contrario fa la calzina, che biſogna bagnarla intiera, come la vſciſſe della fornace. Quando io fui comiſ-ſario della grande, & honorata fabrica del Palazzo dell'Altezza di Madama Margarita d'Auſtria, io fa-ceua lauare la calzina con acqua chiara, a tal che non ſi meſcolaſſe nè arena, nè terra, nè lece con eſſa, e la faceua paſſar per condutto, doue erano doi Gradici di ſottili buchi di ferro buchato, doue non paſ-ſaua, ſe non la calzina con l'acqua ſottiliſsima ſenza una predella in eſſa, la quale cadeua in una conca-uità di terra larga braccia dieci per ogni uerſo, e la faceua uenire alta vn braccio, poi la laſciaua così tanto, che detta calzina ſi reſtringea inſieme, e veniua come una Biacca lauorata fatta per unguento. Il ſegnale mi daua che era fatta, quando la calaua, & ſi retiraua dalle rippe, e chi la uuole mantenere bona cotta, e bagnata, biſogna, che la ſtia coperta dal Sole, e dell'acqua, perche l'uno e l'altro le ſono contra, ſecondo la openione de ualenti maeſtri. Quando la ſarà bagnata, e ſia ben coperta d'arena, che l'aria non poſſa trapanare in eſſa, detta calzina ſarà più perfetta, e portarà maggior quantità d'a-rena, che ſarà uantaggio aſſai. Adunque il Geſſo, e la calzina ſono in queſti conuenienti differenti l'u-no dall'altro, ancora che tutti ſiano di pietra cotta in fornace. Ancora quando s'habbia da comporre la pietra nella fornace, ò vuoi da Calzina, ò da Geſso; la pietra quanto più ſottile ſarà ſpezzata, ſi cuocerà

meglio,

meglio, e in più breue tempo; perche non auuiene così à quelli che compongono la pietra groſſa. Io hò veduto comporre la pietra groſſa, e poi datogli il fuoco, quando la pietra incominciò à ſentire il caldo, il freddo con l'humidità e aria, che ſi troua nella pietra, ha fatto un sforzo con grandiſsimo ſtrepito. La pietra ſi è aperta con tal ſtrepito, e forza, che tutto l'ordine della pietra ſi è guaſto nella fornace, doue che li ſpiragli di fuoco, non hanno potuto cercare tutta la maſſa della pietra compoſta; ma ſono andati per lo più debole della pietra. Però queſta è la cauſa, che alle volte ſono più cotte le pietre da una banda, che dall'altra. Però non ho ancora ueduto comporre in fornace, che erano pietre ſottili e larghe, chi più e meno d'un braccio; le quali ſi cuocino, e reſtano come è la compoſitione delle Api nella loro caſa, ſenza ſentire mai ſtrepito neſſuno; ancora che la fuſſe vna medeſima pietra. Non iſtarò à narrare le coſe rare, che ſi trouano nelle pietre rompendole, dico, che vermi peloſi ſi ritroua, peſci, datoli, gondole, foglie ſomiglianti à quelle d'alcuni arbori, radici, che hanno diuerſe forme, e tra l'altre ve ne è vna ſimigliante alla mano dell'huomo, ma laſciarò il dire la cauſa di queſto alli Filoſofi, & tornarò à dimoſtrare quando la calce, ò geſſo, che è nella fornace cuocerà, à conoſcere quando ſia cotto, quando la fornace non farà fumo oſcuro; ma anzi ſarà chiaro e poco, e che la fiamma ſi vederà chiara vſcire di ſopra, all'hora ſi potrà giudicare, che la materia, che ſarà nella fornace ſarà cotta. Non mi eſtenderò à dare ad intendere il modo del fare le fornaci, perche in più modi ſe ne fanno, e per tanto parlaremo di alcuni altri ſogetti.

De tre ſpecie di Sabia ſi troua. *Cap. L I.*

TRouandoſi di tre ſpecie di Sabia, l'una di caua, l'altra di fiume, e di mare, quella delle caue è tenuta la migliore. E ancora di più colori ſe ne troua, ma quella che ſarà meſcolata con picciola giara, non ſarà buona ſe non à gettar fondamenti, come s'uſa hoggidì in Roma, la quale è perfettiſsima, perche fa fare vna boniſsima preſa alla calzina, à murate matoni, ò pietra, non è buona, perche non laſcia auuicinare l'vna all'altra; delche cauſano danno aſſai alla fabrica. Ancora la Sabia, che ſi pigliarà nelli fiumi non ſi deue pigliare la ſuperficie, ma leuare il primo ſuolo, perche ſempre è meſcolato con terra. Quella delli Torrenti quanto più ſotto la deccaduta delle acque ſi pigliarà, ſarà la meglio; e quella del Mare ſarà la manco buona: ma quella che negreza e luſtrica, ſarà la meno cattiua. Vi è in alcuna regione, che l'arena del mare è buona, ma non quella, che è tocca dal uento dell'Oſtro, perche quella è cattiua; ma quella che ſarà tocca d'Affrico, ſarà la migliore. Queſte arene di mare preſto ſi ſeccano, doue malamente ſi può tenire inſieme, per poter ſoſtentare li peſi. La Sabia, che ſtriderà ſtringendola con mano, e che la non farà macchia in ſu'l panno, ſarà la buona; la cattiua ſarà quella, che ſarà molle e ſi attaccarà inſieme ſtringendola con la mano, e hauerà odore di terra. Ancora quella che ſi ponerà in uaſi d'acqua, e la farà torbida. Quella, che naſcerà herba in eſſa, è buona. Coſa certa è, che in Italia dall'Apenino verſo il mezo giorno ſi troua arena aſſai di caua, la dicono in alcuni luoghi Pozzolana, e dall'altra parte dell'Apenino verſo il Settentrione, non ſi troua caua ulcuna. Io per me non ho mai ſentito dire, che ne ſia ſtata trouato neſſuna. Dice Cicerone, che l'Aſia è molto copioſa di marmoro finiſsimo, però è ſempre ſtata coppioſa di belli e rari edificij con ſtatue bene guarnite; ma ui ſono di molti luoghi, che non ui ſono marmori, ma non ſi ui troua pur una pietra. In altri luoghi non vi ſono legnami, e in altri acqua, coſa di grandiſsima importanza, e ſono deffetti intolerabili. Dice Plinio, che Babilonia vſaua il Bittume, e Cartagineſi il luto; in altri luoghi adoperauano Argilla. Deſcriue Herodotto, che Bondinij edificarono mura, e le habitationi de legno. Dice Pomponio mella, che in Euria manca la legna, doue che abbruſano oſsi. In Egitto le fezze delli Caualli ardono in luogho di legna. Ancora in Egitto li palazzi ſono fabricati di Canne. Gli Indiani con gli oſsi delle Balenne fabricano le loro habitationi. Dice Theodoro, che in Theſſaglia habitano ſotto terra. In Cazia d'Arabia fanno le mura delle Città di maſſe di Sale, il quale naſce come la pietra. Adunque tutte le regioni del Mondo hanno tutte le coſe, & vna non le può hauer tutte, però è di neceſsità il ſaperſi accommodare ſecondo li luoghi, e alle regioni, e à tutto quello, che ſarà biſogno.

Se nell'edificare, si deue osseruar il tempo. *Cap. LII.*

Ominciarò à trattare, come si di nuouo volessimo gittare li fondamenti, vedesi, che gli edificij fabricati nell'Inuerno, massime quelli delle parti Settentrionali, che per il ghiaccio rouinano, e nelle parti Orientali e mezzo giorno, che per il gran calore si seccano prima, che habbino fatto presa: però Frontino Architetto vuole, che si fabrica da tempi propriati alla fabrica, che dal principio d'Aprile, per fino all'vltimo di Nouembre, si possa fabricare, lasciando però li giorni Canicolari per il loro calore. Ancora si ha da guardare l'anno, il mese, il giorno, l'hora, il punto. Dice Lucio Taruccio, che hauea notate più cose, che il dì che Roma hebbe principio, fù fauoreuole à detta impresa. Ancora Giulio Firmico, e Esculapio Anubio, e Petosiri, che seguì questo, e Necepso affermano, che ella fù così datto principio leuandosi Cancro dall'Orizonte, essendo la Luna meza, e il Sole in Leone, Saturno in Capricorno, Gioue in Sagittario, Marte in Scorpione, Venere in Libra, e Mercurio in Vergine. Adunque sopra di questo io hauerei assai che dire del modo che teneano gli Antichi. Adunque cominciasi le fabriche sempre con il nome de Dio, con pregarlo deuotamente, che con felice principio si faccino, e habbino buon fine. Io non cercherei altro segnale, perche ho veduti doi gran Principi dare principio à fabriche grossissime di belli edificij, e rouinare prima che siano state finite, e con tutti li segnali che poteuano osseruare osseruauano, auisandosi, c'haueßero da essere quasi perpetue.

Delli principij d'alcuna cosa, secondo li Filosofi. *Cap. LIII.*

Lcuni dicono, che le Acque fussero il principio di tutte le cose, altri volsero, che fusse il fuoco, altri la Terra, e chi l'Aria. Eraclito Effesio, per la oscurità de' suoi detti, fù nominato Scottinos. Democrito, e l'Epicuro di Democrito, fautore gli Atomi. Tra questi era disputa, ma li Pitagorici volsero, che fussero li quattro; cioè Acqua, Aria, Terra, e Fuoco, che fussero principio delle cose. Queste cose meschiate insieme hanno sodezza perpetua. Vitruuio espone la diuersità della opinione de gli Antichi Filosofi, circa alli principij delle cose, doue che non consentì se non quella delli Pitagorici, che abbracciauano tutti gli quattro Elementi. Alcuni Filosofi uogliono, che li corpi siano diuisi in molte parti, e quasi indiuisibili, e impartibili, e così vuoleno alcuni, che le fabriche siano composte di cose di varijssimi nomi, e natura, e forza loro, e così come li corpi sono partiti in diuersi nomi, vogliono ancora che le fabriche siano nominate da diuerse uoci de vocaboli, come è rotondi, altri piani, dritti, piegati, ritorti, quadrati, e altri di diuerse figure, come si possono nominare e fare, che per breuità non scriuerò. Sono ancora altri, che hanno voluto dare altri nomi alle cose principali, delle quali li principij vengano da esse, come è il calore, l'humore, il freddo, il secco. Li quattro nomi si trouano ancora in vno Arbore, cioè il uerde, il secco, il dì dentro, e il dì fuori, il sopra terra, il sotto terra, il dritto, e il torto. Queste cose sono, che una non può essere senza l'altra. E così l'altre cause non possono essere, nè stare l'una senza l'altra. In le fabriche gli detti elementi mescolandosi insieme fanno un corpo, e pigliano un'altra figura e colore, e sono mutati i nomi, delche pigliano li nomi, che si dano alle loro fabriche, come è Fondamenti, Volti, dritti e trauamenti, mura, aperture, tetti, e simili nomi. Adunque lettori, con quanta breuità io habbia potuto narrarui la breuità delli principij delle cose, io l'hò fatto senza nominarui infiniti Scrittori, che sopra di ciò hanno scritto.

Delle Specie di humori. *Cap. LIIII.*

Ioè Duro, Molle, Aspro, Piano, Dolce, Forte, Amaro, Lieue, Graue, Tenace, Raro, e Spesso; delche l'Architetto deue considerare la bontà, e gli effetti, di tutte queste cose, per saperle comporre insieme, e guardarsi dalle superfluità, e aggiongere doue sia la necessità di essi humori, li quali fanno la compositione de gli elementi; e il calore, l'humore e il freddo, e la siccità, il calore, e ciascheduno de gli elementi ha due di quelle, delle quali una sola è che gli è propria. Il Fuoco è caldo, l'Aria humida, l'Acqua fredda, la Terra secca, li quali si tramuttano l'uno in l'altro. Il Fuoco in Aria, l'Aria in l'Acqua, l'Acqua in la Terra, e per queste proportioni si confanno tutte insieme, e si compongano à fare la materia per la fabrica. Ancora queste cose sono contrarie l'una all'altra, per questa causa l'Ardore del Fuoco scaccia la frigidità, e consuma la

humidità,

humidità, è secca, & asciuga il tutto. Vedasi ancora che'l fuoco risolue, e tira à se, e dilatta, e separa, e distrugge, rende leggero, e mobile. Il freddo restringe & vccide, l'humido riempie, e gonfia, e ritarda. Il secco rende aspero, rauco. Però è di bisogno auuertire alli principij de tutte le cose, & chi non hauerà questa auertenza malamente potrà fare le compositioni della materia, perche non potria porre vna con l'altra, che fusse di maggiore forza, perche la verria à mostrare il vigore dell'altra, la doue ne restaria la materia mal composta, e non verria ad hauere fermezza, ne bontà in se, doue facilmente la fabrica non si potria condurre à perfettione nessuna. Adonque sarà necessario che gli Architetti studino la causa delle cose, come di sopra.

Come Vitruuio mostra il modo del pore la materia in opera. *Cap. L V.*

COmanda Vitruuio, che le mura si facciano di matoni cotti, cominciando il basso, la cima, li lati, cioè li pauimenti. Le cime sono li coperti e colmi, li lati sono le facciate, li canti e poggi, li precinti la cornice e sostegno, l'ossa l'apertura le labra, il compimento, e le sue osseruationi. Poggio, si è la scarpa che è più grossa delle parti superficiali. La cornice è come vna cintola che cinge il tutto, la quale dicemo cornice, e si dice nelle habitationi, e cordone nelle fabriche di fortezza. L'osa e sostegno sono come angoli, pilastri, colonne, trauamēti, e catene di ferro, e foglie, architraui, archi. Le aperture, e labra, sono le porte, finestre, e canoniere, bucchi, nichi, essaltatori, condotti, cantine, pozzi, cisterne, che quasi vuol dire adobamenti, e commodità della fabrica, le quali sono fatte di diuerse pietre varie figure. Alcune sono quadrate di vguali linee, altre sono di varij angoli linee variate incerte. Altre sono di tale grauezza e grandezza, che senza instromenti, non si possono maneggiare. Altre minute, che sono difficili al poterle comporre insieme. Altre mezane, che con vna mano si maneggiano, e fassi l'opera del muro, il quale forma il tutto di quello, che già l'Architetto hà formato, nell'animo suo, e posto in disegno e modello, e scritto sopra le proportioni, e qualità è natura, e gli effetti loro del tutto.

In che consiste il fabricare con ragione. *Cap. L V I.*

NOn basta porre pietra sopra pietra, e legnà sopra legna, ma bisogna saperli compor re insieme, che vengano con proportione, e questo non si saprà fare, se prima non si saprà tirare le linee così in alto, come in piano. Quelle del piano, le prime serueno alli fondamenti, l'altre serueno alla superficie della fabrica, cioè le mura dritte, & altri volti per colonnati e base, e capitelli, architraui, cornici e tetti, & aperture delle fabriche e corniciamenti, e porte, e finestre, con tutti li suoi membri. La prima cosa saranno li fondamenti, ancora che alcuni valenti Architetti non vogliano, che sia parte della fabrica, perche resta sotterrato, ma che sia possamento della fabrica, perche si trouano delli luochi, che senza faruì fondamenti se vi può fabricare, ogni grande edificio. Bastarà solo à porre in piano al più che sarà possibile, quel tāto che vorai fare grossa la muraglia al piede della fabrica. In Toscana si trouano assai di questi siti, massime vicino à Siena, à San Geminiano, di molti edificij, etiam dico Torri alte e grosse, le quali sono antichissime, e quando non vi sarà questa commodità, bisogna con fare cauamenti cercare il terreno sodo. Gli indicij di trouare buoni fondamenti saranno nelli luoghi doue da se nascono legnami forti, e non troppo grandi, & ancora, che l'herba, che nascerà in detto luogo non sia sugosa. Queste due cose denotano il terreno sodo. Di molti altri essempi si potriano addure, per breuità non li dirò. Ancora se vorai fondare in luogo, che sia appresso à fiumi è di opinione, che essendo in piano, se nō anderai più basso del letto del fiume, che non si possa trouare il fermo, saluo se non vi fusse pietra grossa, ouer tuffo, ma quando fusse pietra minuta non si deue fidare à fondare, prima, che non habbia trouato il sodo. Ancora è di grand'importanza à sapere fare li cauamenti, con li canti viui, dico, che siano ben compartiti con li squadri, li quali voriano esser longhi per il meno tre braccia, à tale, che si possa porre in quadro bene le fabriche in piedi, ò farle rouinare per rispetto del peso che viene à caricare più ad vna parte, che all'altra: oltra che fa più bel vedere, & torna più commodo à gli habitatori, e con manco fatica segue la fabrica. Però li poco esperti Architetti, tirano alle volte li fili sopra vna ara, che non è piana con pensare, che la debba riuscire come la fa sopra la carta. Quanti ne ho veduti fallare & restare agabbati. Da questo poi ne auiene il dare gionte, e diminuire la fabrica è questo fanno per parere de più sapere, di-

co

co alcuni, che non vogliono conferire la sua opinione, questi tali peccano in voler esser tenuti quelli che non sono.

Natura della pietra per fare ligature, e tenace la Calce. *Cap. L V I I.*

'Ordine del Muratore è questo, del sapere conoscere la buona Calce, e Pietra, che riceue la calcina, del che ne auiene hoggidì, che di molte fabriche vengono fatte di pietra già stata altre volte in opera, doue che detta pietra non è più habile à riceuere la calce, come la fece la prima volta. Ancora non è nella forma, che era prima, anzi sono pezzi di più sorte, del che n'auiene, che non si possono fare le sue incatenature, ma anzi viene la fabrica simile à quella di sassi tondi: ma quando vi farāno vna camisa, di matoni, ouer di pietra per di fuori, e dentro, starà alquanto meglio. Non si deueno adonque marauigliare alcuni se le fabriche fatte di pezzi di pietra, che sia stata adoperata altre volte, non possono reggere li palchi e tetti, ma etiam non si possono reggere da se, non che reggere graui volte, e colonnati, è cornici, & altri simili pesi. Euui ancora vn'altro errore, che di ogni pietra vogliono fare calcina, la quale è colla della pietra, oltra che ancora habbiano la calcina raggioneuole non guardaranno, che sabione vi pongano in essa, ma quando ancora sia buona, e l'vna, e l'altra parte, nō terranno misura, nè in l'vna, nè in l'altra parte, à mescolare insieme, la qual è di grandissima importanza. Catone dice, che per ogni moggio di calcina, se ne diano due di sabia. Vitruuio, e Plinio dicono, che se li dia la quarta parte di sabia di minera, e di quella di fiume la terza parte. Adonque sarà dibisogno, che il Muratore sappi conoscere la Pietra, la Calce, l'Arena, e fare la compositione.

Come le Fortezze, & Città si perdeno per più cause. *Cap. L V I I I.*

O mostrarò in scritto, & in figura, de molti modi di Fortificationi, tutti differenti l'vno dall'altro, proponendo diuersi siti, doue trouarete la sua descrittione, & misure. Dico, che chi potesse porre in essecutione alcuni delli miei desegni con quella proportione, & sito, che propongo, & disegno, che fariano fortificationi inespugnabili, & fuora di sperāza alli nemici di poterle superare, per forza. Dico, che questi tali siti, & habitationi di Popoli, se ne trouano, che si potriano fortificare, & fariano come di sopra; ma quando vengo à considerare, non vi è fortezza nessuna, che non sia sottoposta à molti pericoli, e perdite, si come si legge ne gli antichi, e moderni Autori. Io mi ricordo, & era in fatti, che la gran Fortezza del Castello di Milano, era assediata dal Signor Antonio da Leua, per l'Imperatore Carlo Quinto, e per non vi poter dare soccorso si perse, & dentro vi era il Duca Francesco Sforza. Vedansi li gran fatti dell'Imperatore Carlo Quinto, quante Città, e Fortezze, e Stadi, & Regni ha vinti, & superati per forza, delli quali alcuni erano fortissimi, & estimati insuperabili. Vedasi la Maestà del Rè Frācesco di Franza, quante Città, & Fortezze ha vinte, & superate per forza. Vedansi le guerre della Maestà del Rè Filippo Catolico di Spagna, quante Città & Terre, & Fortezze fortissime ha vinte, & superate in Europa, lasciando da parte le battaglie vinte, & li popoli, e paesi acquistati nelle Indie. Vedansi le prodezze della Maestà del Rè Arrigo di Franza, che ha vinte Città, e Fortezze fortissime, massime in Italia, & fuori di essa, ma che volemo più? Vedansi le gran Fortezze, & Città, Stadi, & Regni, che per forza ha prese il Turco. Adonque tutte le Fortezze, per inespugnabili, che siano, se possono perdere. Vno delli primi modi suol'essere per via d'accordo, con farle dimandare, & persuadendoli à chi gouerna, & diffende a volersi rendere. Questo protesto si suole fare à tutti, ò alla maggior parte delli luoghi serrati, e guardati, ancora, che quasi siano come sicuri de pigliar la Fortezza per forza. Di molte se ne è vedute pigliare per questa via, ancora, che le fussero tenuti, & fossero con effetto fortissime. Hora questo puole procedere da molte cause, l'vna per non hauere Vetouaglie: l'altra per non hauer' Artegliaria, ouero non hauer monitione di poluere, nè di palle, nè modo da farne, nè hauer' Arme: l'altra per nō hauer huomini da poter deffendere il circolo delle mura. Questi trei cose sono le principali che mancādo l'vna di queste, ogni gran fortezza si perde per forza. Vi è ancora, il non hauere speranza di hauer soccorso, massime se il loco sarà debile. Si perdeno ancora per le discordie, che sogliono venire trà li Soldati, e gli habitatori, come s'è veduto in più luoghi. Si perdeno ancora alle volte per mancamento de animo, massime se sarà il principale, cō gli officiali che gouernano. Se pigliano ancora per forza, ò per assalti de scale, ò per batteria, ò per tradimento, il quale porta tanti capi con esso, che saria troppo longo lo scriuere il vituperio delli tradimenti. Vedasi in quanti modi si perdano le fortezze, & à quante cose sono sottoposti gli huomini, che hanno in guardia li luochi

chi

chi d'importanza. Si perdeno ancora per assedio, li quali si fanno in più modi. Alcuni fanno Trinciere, & fossi intorno alle fortezze appresso di esse. Altri fanno forti in su li passi lontani della fortezza, & con correrie de Caualleria, & Fantaria all'intorno di essa, l'assediano. Altri vengano ogn'anno à dar il guasto al paese, con brusare tutti gli raccolti, massime li grani, quando sono secchi, & fanno preda de huomini, & donne, con li suoi bestiami & facoltà. Così fecero i Fiorentini contra Pisani, che la guerra durò circa desdotto anni, al fine Pisani andorno sotto alli Fiorentini. E di molti essempi si potrebbono addurre, à memoria. Auuertendo, che quanto maggiore numero sarà il popolo dell'habitatione, tanto più portarà pericolo de perdersi per via di assedio, si come fece Fiorẽza quando Papa Clemẽte Settimo, & l'Imperatore Carlo Quinto l'assediorno per non potere hauere soccorso, & per mancamẽto di vetouaglie si perse, non era però che dentro non vi fusse valentissimi huomini di guerra, & da conseglio. Questo è quanto voglio dire del mantenire, ò perdere le fortificationi.

Generi, e qualità de quelle cose che rendeno, e fanno la fortificatione alli siti, che per natura rendeno fortezza. Cap. LIX.

PIani longhi, e larghi, e fertili con aria temperata, longhi, e larghi deserti si come si troua nell'Asia maggiore, e minore, & in Africa, & in alcuni luoghi de Europa, si come scriueno li Cosmograffi, colli fertili & ameni, monti staccati da ogni intorno fertili e ripieni d'acque, e legna, Alpe in vno stretto passo da vn Regno all'altro, e siano staccate da ogni banda, con altissime e dritte Rippe, Isole di Mare, cõ lunati Golfi, e mari longhi e larghi, senza scogli nè seccagni, scogli & alte Ripe alla marina. Spiagge con scogli, e seccagne maritime. Penisole con strette entrate, e poi s'allargano, con sicuri porti, stagni, e padulli, maritimi, assicurano le fortezze, li longhi, larghi, & alti fiumi nauigabili, con li larghi, e longhi laghi, assicurano, e fortificano le habitationi, le valli piene di acqua, e le Isole de grossi fiumi rendeno fortezza. Li paesi pieni de Città, Terre, Castelli, Villaggi popolati, & siano d'accordo insieme, come sono li paesi bassi della Maestà de Rè Filippo Catolico di Spagna. Questi tali paesi rendeno la maggior fortificatione de tutti gli altri siti. Doppò questo vi vuole la campagna rasa all'intorno delle fortificationi, le quali noi chiamiamo spianate, e tagliate, ma se gli potria dire dignissimamente rouinate, perche hò veduto da quaranta anni in quà, rouinare Tempij, Monasterij de Religiosi sì Donne, come huomini, rouinati palazzi, & infiniti casamenti appresso le Città che si sono fortificate in Italia. Solamente dirò di Milano, che vi sono stati rouinati tali Borghi, che faceuan ottanta milla anime, e così è stato fatto quasi à tutto il resto delle fortificationi d'Italia, le quali sono vn gran numero. E tagliate se li dice, perche nõ s'è perdonato à tagliar vigne, giardini de frutti delicati, e s'è tagliati boschi, & arbori di cedri, de limoni, melangoli, cipressi, e platani, & altri arbori molto prezzati da gli Antichi e Moderni. Spianate se possono dire, perche si è abbassati monti e colli, e s'è riempiti valloni, & volti fiumi per altre strade, per questo si è cambiato il nome che diceuano gli Antichi à queste tre cose dette di sopra. Furno chiamati pomerij, quelli che circondauano le mura de fuori, ma all'hora bastaua, che fosser tanto larghe che Fanteria e Caualleria, e Machine potessino caminare all'intorno in ordinanza, e con vna certa sorte de Instromenti, che con tirare potessero offendere li nemici, che con scale volessero sallire le mure, ò con Testudini, ò Arieti volessero rouinare le mura. Poi vi si aggionge vn fosso largo, e fondo pieno d'acqua al fine di questo Pomerio cõ vna Trinciera grossa dalla parte di dentro, doue al coperto possino stare li dessensori, con vno spacio di trenta in trẽtacinque passi di larghezza trà questo fosso, e l'altro, che circonda la fortificatione, nel quale se vi caua vna strada coperta, cioè con vn reparo denanzi, che se li può dire Reuelino, perche hauerà vna piccola ripa de fuori, doue possano stare Archibusieri al coperto. Poi nella ripa, cinque ò sei gradi, doue retirare si possono quelli della fortezza essendo fuori, ò fosse loro dato la carica, ma essendoui li gradi, non vi voria Trincera ne Riuelino, ne fosso dinanzi. Poi si fa vna Contrascarpa alla ripa del fosso, perche la sostẽti il terreno di fuori, e perche senza scala non si possa entrare nè vscire delli fossi ò siano con acqua ò senza, li quali amaria con acqua. Poi se li fa delli Refugij di legami, doue si passa per ponti leuatori, doue al sicuro possono ritirarsi gli amici di quelli della fortificatione, essendo fuori delle porte. Appresso se vi aggionge due mura ripiene di malta, cioè Pietra, Arena, Calcina, & acqua mescolata, cosa che faccia presa, la quale possa reggere il graue peso dell'acqua delli fossi, con vn Parapetto dinanzi, e con li suoi fianchi, che nettano questo fosso pieno d'acqua. Poi se li fano delli Ponti leuatori trà questo trameggio e la ripa de fuori del fosso. Poi alle spalle di questa muraglia se li fa vn largo e profondo fosso asciuto & il fondo pieno di giara, à tale che faccia maggior effetto l'Artegliaria, che in esse percuoterà, e nel mezzo di

zo di queſto foſſo aſciuto, ſe ne poterà cauare vn'altro minore, che ſia cõ acqua, ò ſenza, facendolo però con modo, che l'Artegliaria, che ſarà nella Piazza è corona della Caſamatta alli fianchi, con li tiri dell'Artegliaria, che nettano il tutto. Se poſſono ancora fare appreſſo alle mura con vn Barbacano de muro, cioè vn Parapetto doue gli Archibuſieri poſsino ſtare al coperto cõ molte feritore in eſſe. Si poſſono ancora fare queſti Barbacani, che circondano ſolamente li Bellouardi, & ancora che non pigliano ſe nõ da vn fianco all'altro. Facianſi ancora delle Caſematte nel mezzo del foſſo, doue poſsino ſtare Archibuſieri, & Artegliarie piccole, per diffeſa delle Cortine, e foſsi, con altri foſsi all'intorno, e ſiano diffeſi dalli tiri delli Bellouardi all'intorno. In tre modi ſi potrà entrare in eſse Caſematte, ſe l'acqua ſarà nelli foſsi, ò ſopra ponti di legno, ò per barca, e ſe non vi ſarà l'acqua per vie ſotterranee, ò al piano delli foſsi. Si può ancora fare delle Contramine nelli foſsi dinanzi delle mura, le quali poſsono ſeruire, cõtra le mine de nemici, e poſsono anco ſeruire per ciſterne d'acque, facendole con l'ordine delle conſerue, ſi come ſi fa in Roma, & in altre parti d'Italia. Faccianſi ancora Pontoni li quali hanno tre ponti, & abbracciano per di fuori li Bellouardi, e ſon diffeſe da altri Pontoni, e dalle Artegliarie che ſeranno nelli Bellouardi e Cortine, ma nõ hanno già d'hauere riparo neſsuno, à quella parte, che ſarà verſo la fortezza. Poi ſe vi può fare Alloni, e Pontoni da quattro fazze, li quali nõ impediſcano le palle dell'Artegliaria, che ſarãno tirate per li foſsi. Però gli ho poſto nome de Allone, perche fanno Alla alli Bellouardi di fuori, e deffendeno le Cortine delle Fortezze dal cordone in giù, e le palle hãno il volãte ſuo eſpedito. Queſti Põtoni, & Alloni io inuentai per potere pigliare ogni gran ſoccorſo di Fanteria, e Caualleria, e monitione, e foſſeno in diffeſa, e quelli della fortezza li poteſsino rimãdargli ad ogni ſua poſta, ancora, che fuſsero maggior numero di quelli che nella fortezza foſsero. E poſsono ancora ſeruire à tenere animali de ogni ſorte, e legna, e fieni, e paglia, & altre ſimili coſe, che impediſcono le fortezze, tenerui Caualleria, farui orto, e giardini, farui edificij da poluere, e fondaria d'Artegliaria, oltra, che aſsicurano le mura dalle Batterie de nemici, ſi come conſiderare ſi potrà nelle figure e diſcorſi di eſse. Però io inuentai queſta nuoua figura. Dappoi ſi aggionge ſteccati di fuori delli foſsi, e Ponti, e Raſtelli, che trauerſano li ponti, che ſopra li foſsi ſono, con Ponti leuatori in eſse, con più Porte e Saraſineſche da paſsare, con Raſtelli dalla parte di dẽtro, cõ catene, che trauerſano il paſso, con appiombatori, e luminari di ſopra della porta, con altre porte ſecrete ſotto, ſe il foſsò ſarà aſciuto, e ſe non, altre minori porte ſi faccino allate, cõ Alle grandi. Quanto al fare delle mura, e repari, io ho ſcritto in molti altri luochi, ma per ſeguir l'ordine, ſi fanno li fondamenti in più modi, e di più materia, & in diuerſi ſiti. Fondamenti è quella parte, che ſoſtenta il tutto della fabrica, Banco, ò Relaſso, ò Grado è quando ſi viene diminuendo all'insù. Cordone al piede delle mura, è quella parte, che ſi ſuole fare di pietra, che più ſpinge fuori della Cortina. Scarpa s'intende quella piegatura, che fa le mura all'indentro. Secondo Cordone, è quella pietra, che ſi pone all'intorno della fabrica, quando la ſarà fuora del piano de' foſsi delle ſei parti le cinque il più e meno. Si fà alle volte ſecõda ſcarpa è le mura, che pendeno all'indentro delle ſette parti vna, per inſino alla volta del muro, che ſarà come vna mezza colonna, ouero ſarà pendente, come il tetto di vna caſa, Cortina è tutta la fabrica all'intorno, ma vi è la Cortina tra li doi Bellouardi, vi è la Cortina delli fianchi, vi è la Cortina del Bellouardo, la Cortina delle Piatteforme, della fronte, e delli fianchi. Vi è la Cortina delli Caualliéri, la Cortina delle Caſematte ſeparata, le Cortine delli Barbacani, le Cortine delle Cõtraſcarpe, le Cortine delli trameggi delli foſsi. Nelle mura, vi è Archi, e Pilaſtri, e Contraforti ò vogliam dire ſperoni, tutti queſti ſon fatti per fortezza delle mura, & per reggere li graui peſi delli Terrapieni, e reſiſtere contra le batterie de nemici. Pozzi, e condotti d'acque nelle mura ſono quelli, che ſi fanno nelli fondamenti contra al minare de nemici, contramine e campane & eſſalatori, e luminarie, e ferritore in eſſe contramine ſon quelle concauità, che ſi fanno ad vſo di Tromba, che ſono nel mezzo delle mura. Gli eſſalatori ſon quelle trombe fatte ad vſo de vn camino, Luminare ſon quelle fineſtre, che ſi fanno di dẽtro, & vanno à referire con le trombe, e dano lume à baſſo, e ſerueno per eſſalatori. Corritori ſon quelli, che caminano ſopra le mura, e per li fondamenti nel mezzo delle mura, & vanno da vna campana di Contramine all'altra. Ferritore ſon quelle picciole aperture, che in eſſe campane ſono, e con Archibuſi e baleſtre, & archi feriſcono nelli foſsi, à mezz'huomo. Porte ſecrete ſon quelle, che vſciſcano ſotto terra nelli foſsi, ouero al piano di eſsi foſsi, le quali porte deueno eſſer in luogo ſecreto, e murate di fuori cõ ſotil matoni, ma con più porte ferrate contra il fuoco. Due ſorte di ſcale vi è, vna ſerue à condur Artegliaria, & animali, l'altra al montare de gli huomini, che ſeranno fatte à gradi, e l'altre ſiano vguali e più piane, che ſi potra. In doi luochi ſeruiranno le ſcale, vno à montar nelle ſuperficie, l'altra à ſcender nelle contramine. Bellouardo è quello, che ſarà in capo delle Cortine, che ſcuſa Caſtello, queſto è quello, che diffende due cortine, che alli lati vi ſeranno, Piazza di eſſe è quel luoco de fuori del ponto doue terminano le linee viſuali del filo delle due cortine, nella quale Piazza, ſe vi tieneno li corpi di Guardia,

e Sen-

e Sentinelle, & Artegliaria, e ſe vi poneno li ſquadroni à luoco è tempo. Gola del Bellouardo è quella parte che è più ſtretta verſo la fortezza. Parapetto, è quella parte, doue li deffenſori ſtano al coperto da la viſta de' nemici, e così è all'intorno de tutta la fortificatione. Caſa matta delli Bellouardi, è quella parte ch'è da baſſo, nelli fianchi, ouero trauerſi, doue ſi fanno piazze da tenerui de più ſorti d'Artegliaria & Archibuſieri, per diffeſa delle mura e foſsi. Il muro, che vi è intorno ſi dice il Circolo, e di ſopra ſi chiama corona, doue s'accomoda Artegliaria. Le Canoniere ſono quelle aperture larghe di fuori, e dentro, ſtrette in mezzo, e ſtano pendenti innanzi. Anditi ſon quelli doue ſi entra in dette Caſe matte, & che vano da vna Caſa matta all'altra, ſenza vſcir fuori delli Bellouardi. Queſti paſſano ſotto li Bellouardi e Terrapieni, per doue ſi conduce Artegliaria, alle diffeſe. Spalla del Bellouardo, è quella parte, che è ſopra della Caſa matta verſo il foſso. Dado è quello, che è nel mezzo delle Canoniere alli fianchi, e ſe ſerà nelli Parapetti, ſe diranno merloni, orecchioni, ouero corno del Bellouardo, è quella parte del Bellouardo che ſpinge innanzi nelli foſsi, e cuopre le canoniere, che ſono nelle Caſe matte, che è quella parte in ponta della ſpalla. La Piazza del Bellouardo diuiſa, s'intende quãdo vi ſono Cauallieri, o altre retirate, ò partimenti, come hò veduto. Li Bellouardi ad vſo di Rocca, che ſi diffendeno fuori e dentro, ſono quelli, che ſaranno circõdati da ripari e foſsi, ſi come io ne hò inuẽtati in più modi. Le Piatteforme, ſono quelle, che ſono trà vn Bellouardo e l'altro, ma ſon minori la mità di fianchi del Bellouardo, & hanno le loro Caſe matte. Le Caſe matte ritirate ſi faranno à quelle Cortine, che ſono ritirate in dentro, ad vſo del manicho d'vna Tenaglia, quando l'è aperta nel mezzo. Si potranno fare, ſi come in figura ſi trouarà, in più modi nell'opera mia. Cauallieri ſon quelli, che ſoprauanzano tutta la fabrica, e ſcuopreno la campagna, doue tener ſi deue ſopra Artegliaria, per fare contrabatterie, & offender li nemici per campagna, queſti ſi pongono in più luochi, cioè dentro è fuora del filo delle mura. Terrapieni ſono quelli Terragli, che ſi appoggiano alle mura, per potere reſiſtere alle batterie de nemici, e per poterui accommodar Artegliaria ſopra che offenda li nemici, per infino all'orlo delli foſsi, & in eſsi alquanto, e per poterui porre deffenſori in battaglia. Sopra queſti Terrapieni vuoleno eſsere Parapetti alti e groſsi, e di buono terreno ottimamente ben calcato. Alcuni vi põgono legnami in eſsi in piedi, & à giacere, del che più mi piace ſenza. Fannoſi ancora delli muri crudi, cioè de matoni ſecchi al Sole, ò all'aria, con motta, in iſcambio de calcina, e fannoſi repari con ſtippa ſotile, e con faſsine groſſe. Strada di dentro s'intẽde al piano delli Terrapieni, doue caminar ſi poſſa in battaglia, e cõdur' Artegliaria à tutte le parti della fortificatione. Foſſo di dentro, s'intende dentro della detta ſtrada, con vn riparo di dentro in sù la ripa. Pomerio, ò Piazza, ò vacuo di dentro tra le mura e le habitationi, e quello che ſerue à porre i ſquadroni in battaglia, e fare nuoui repari, e ſerue al popolo per piacere. Rettirata è quella che ſi fa doue è più pericolo che li nemici non entrino, maſsime doue batteno con Artegliaria ò minano più. Cinti ſono quelle fortezze, che hãnno più rettirate di mura, e foſsi, e Rocchette, e Caſtelli. Citadelle, ſono quelle che ſono attaccate al circolo delle mura, ò dentro, ò fuori, ma che l'entrare ò vſcire della fortificatione maggiore non ſe li poſſa impedire ſe già non è sforzata, l'Ara della fortificatione, s'intẽde tutto il terreno, che è dentro del circuito delle mura. Repartimenti s'intende le ſtrade, le piazze, le habitationi, li Tempij, li fiumi, li canali, li condutti, le fogne, le fontane, li pozzi, le ciſterne, e finalmente tutte le arti poſte alli loro luochi, ſi come ho deſcritto nel repartimento delle Città con la ſua figura. Le fortificationi, ſono fatte di terra, di legna, di pietra cotta e cruda, e calcina, & arena, & acqua, & vi vuole ferro, piombo, rame, le maeſtranze manoali, fornaſari, muratori, maeſtri di legnami, ferrari, ſcarpellini, queſti ſono li principali. Poi per condurre la materia per fabricare vi vuole Naui, carri, muli, caualli, ſommari; poi vi vuole tutte le ſorti di ferramenti, & altre coſe da portare, e maneggiare, e cauar terreno: poi biſogna munirla bene de huomini & vettouaglia, Artegliaria, e monitione, & arme, e di tutte le maeſtrãze, e mercantie, che ſarà poſsibile, che per breuità non le nominarò tutte. Quello che hauerà da condurre la fortificatione, ſarà il valente, & ingenioſo Soldato, al quale ſe li conuerria hauer cognitione di tutte queſte coſe nominate, & molte altre che per far fine non le dirò. E di queſto tanto ne ſia detto.

Per fare vna Fortificatione di Terra e di Pietra. Cap. L X.

SI deue cercare doue ſia la terra cretoſa, ſenza arena, e ſenza pietra, nè ghiara in eſſa, e porre in molle in concauità di terra, poi che la ſarà ſtata doi meſi molla, la ſi deue batter ben bene, con zappe, & impaſtarla, ſi come è il ſolito, tanto che la venga, à perfettione de fare quadrelli, li quali ſi doueriano fare di doi piedi di longhezza, vno di larghezza, e mezzo di groſſezza, e così porli à ſeccare in vn'Ara doue fuſſe arena. Poiche foſſero ſtati tãto al Sole, che ſi poteſsino maneggiare ſenza romperſi nè piegare, ſi porranno in maſſa al coperto, conciati in

quel

quel modo, che si pongono in fornace à cuocere, ò vn puoco più rari, à tale, che l'aria potesse passare trà l'vno, e l'altro, e così lasciarli per vn paro de anni al coperto à seccarsi, poi murarli con terra, creta, della medesima in iscambio di calcina che si pone alli matoni cotti, e pietra, facendo vna grossa muraglia cõ i suoi speroni, si come si fa alle mura di pietra cotta ò cruda, & alle spalle di questa muraglia cruda si farà vn Terrapieno senza legne in esso, nè stippa, nè fasine; ma mentre si facesse la muraglia cruda, si farà il Terrapieno ben battuto, à tale che'l Terrapieno e la muraglia vengano ad esser vna cosa medesima. Questa grossezza, longhezza, e larghezza de quadrelli farà opera più ferma, perche vi andarà meno terra molla, & ancora con maggior breuità si farà la fabrica. In questo modo si potrà lauorare, di modo, che verrà alla similitudine della fabrica di terra cotta. Vero è che se li deue dare vn poco più di scarpa, che se la pietra fusse cotta. Si può ancora fare il reparo di terra con della frasca grossa, e lasciare vn palmo di legno fuora del riparo, dapoi piantare legni in piedi lõtani dal riparo dodeci in quindeci piedi per di fuori, & in detti legni siano certe scanellature, per doue si possa incastrare tauolloni grossi, li quali stiano in pendente del garbo, che si vuol dar' alla fabrica, cioè la scarpa per insino al cordone, doue termina, delle sei parti le cinque d'altezza, e tra il reparo, e li legni, e tauoloni che seranno di fuori, lontani dodeci in quindeci piedi, porui terra mescolata con paglia bene assettata, con pali, & altri instromenti, & lasciare detti legni e tauole dinanzi à detta terra per insino, che sia alquanto secca, e poi si possono leuar via, e restarà il riparo tutto vno senza comittitura nessuna, e quãdo hauerà fatta la crosta secca di sopra, con lotta, ò terra si potrà alzare il resto, ouero cõ matoni crudi. Appresso vi è vn'altro modo da accomodare la terra per fare li mattoni sodi, & affissati. Hò veduto in vna Terra della Romagna detta Faéza, doue si lauorano vasi, al simile che si lauora l'Argento, cauano la terra, all'Autunno, e la distendeno in le Are alta vn piede, e sotto vi pongono arena, à tale che nõ s'attacchi al fondo dell'Ara, e quiui la lasciano fino alla Primauera: l'acqua indolcisce la terra, il freddo, e ghiaccio la pongono in poluere, doue, che con poca fatica alla Primauera impastano detta terra, e con maneggiarla ad vso de pasta come si fa il pane, tirano detta terra à tal perfettione, che in essi vasi fanno lauori sotilissimi sotto squadre con farui lauori de figure de rileuo, e detta terra si regge come pasta. Adonque per far vna certa poca quantità di pietre per le superficie in alcuni lauori sotili e d'importãza, per accommodare tal terra sarà bene tenir l'ordine come di sopra. Ma per tornare alla qualità della terra, & alla gran quantità che voria per fare vna fortificatione. Dico, che hauendo il paese doue la terra è cretosa, e dolce da toccare con mano, e bagnata la se disfaccia, e strigendola se attacca, & vscisca trà le dita sotilmente, e faccia filo, questa tal terra sarà buona, e per hauerne gran quantità, si deue pigliar caualli, ò muli, ò buoui, e con aratro solcare molti campi de terreno, e quanto più andarà giù il ferro dell'aratro sara meglio. Perche cauerà il terreno più grosso, e fare la concauità nel terreno appresso l'vna all'altra. A muouere il terreno con l'Aratro, più opera farà vn'huomo con vn paro de Caualli, ò Muli, ò Buoui, che non faranno trenta huomini in vna giornata, e questo sarà gran vantaggio, quanto che l'aratro debba fondare, tãto più terreno muouerà, quanto l'essere le concauità dell'aratro appresso l'vna all'altra, l'acqua, e'l freddo, e neue, e ghiacci porranno meglio il terreno in poluere, la doue facilmente s'impasterà la terra buona. Hora per volerne impastare gran quantitade facciasi vna grand'Ara matonata de pietra, ò de matoni cotti, con le sue sponde alte doi piedi, e quì condurai la terra alla Primauera, già mossa l'Autunno, e se gli darà sopra acqua, come si fa à morzare la calcina, e lasciarla così quattro giorni, e doppò li quattro giorni, se la terra non hauerà insupata tutta l'acqua, aprir si deueno alcuni bucchi, doue l'acque scolar si possino fuori de l'Ara, poi con le zappe, e palle la terra si deue moltoben mouere, e battere; ma per più breuità si deue pigliar per insino à trenta ò quaranta caualli senza ferri alli piedi, con porui vna cauezza al capo, con vna longagna de vẽti piedi per ciascuno, & vn'huomo deue stare nel mezzo, e farsi girare questi caualli all'intorno, sempre trottando, ouer gallopando, e così ha da fare calpestrare benissimo questa terra, tanto che ella venirà di modo, che li caualli tirando li piedi e gambe fuori di detta terra faranno zuba cõ il piede, lasciando il vacuo in la terra, e quando la terra sarà buona restarà la forma della gamba, nel terreno, e li caualli hauranno fatica à retirarsene le gambe à se. Questo sarà modo di accommodare gran quantità di terra, per far ogni gran fortificatione. Si può ancora gittarui dẽtro cama di grano e di lino quando si rompe, paglia battuta, gionchi battuti, e finalmẽte ogni cose sotile, e che piega per ogni verso senza rompersi, ma per fare quadrelli per cuocere in fornace, la terra vuole esser semplice, e cretosa, e ben battuta. Si potrà ancora fare certi pilastrelli de pietra cotta, con tirarui vn'arco dall'vno all'altro, & in trà li doi pilastri murarui di matoni cotti con terra per minore spesa della calciua, ò cõ matoni crudi come di sopra, con farui il Terrapieno alle spalle, di modo che non calla, e spinga in fuori la camisia. Si può ancora fare la fabrica con de gli archi sopra l'vno all'altro, e nel vacuo farui il muro di pietra e calcina, ma sotile per minore spesa. Auuertendo che gli archi, e la fabrica deueno esser tessuti, ò fabricati in

vn

vn medeſimo tempo, cioè gli Archi, e'l reſto della fabrica venga tutt'uno. Si potrà ancora fare delli circoli perfetti di matoni cotti e calcina, li detti circoli ſiano l'vno ſopra l'altro, che verranno à formare la fabrica, come fà gli vedri tondi, & in le vedreate facendo i circoli e fabrica in vn medeſimo tempo. Queſta fabrica per ſotile che ella ſia ſtarà in piedi, e ſeruirà per camiſcia, facendoli vn poco di ſperone, che entri nel Terrapieno, e da vn Contraforte all'altro li voltarà vn arco, che incatenaſſe la fabrica di ſopra. Queſti ſon muri di poca ſpeſa, ma non ſono per reggere batteria, ſe non per bellezza, e per riparo delli Terrapieni, che l'acque, e ghiacci non le rouinino. Alle ſpalle di dette mura ſi potrà tirar vn riparo doi in tre piedi lontano, con fare la prima faccia di lotta. Queſto non fare il riparo appoggiato alle mura ſeruirà, che callando il terreno ſi come ſuol fare, non ſpingerà le mura all'infuori, e farle rouinare, ma quel vacuo di doi in tre piedi, che laſcieria le mura, e terrapieno, ſeruirà à dar luoco al terreno, che calando non faceſſe rouinare le mura. Adonque queſti modi, che quì propongo ſaranno per quelli, che non vogliono fare grande ſpeſa, ò che non hanno la ſtoffa, ouer materia, ò la poſſibilità, che và in fabricare, e di queſto tanto ne ſia detto.

Come vno può laudare, nè biaſmare, vna coſa, che non conoſca. Cap. L X I.

Vanto vero ſia, che non ſi deue lodare coſa alcuna prima, che non ſi conoſca quello che è chiaramente. Però niuno può lodare vna coſa, ſe già non ſarà eccellente in quella profeſſione, e conoſcere le proprietà che le conuengono, e ſe ſcioccamente ſi porrà vno à lodare vna coſa e non ſappi rendere la raggione, non li ſarà dato credito di quello, che lui ſapeſſe, ma anzi perderà il credito de alcuna coſa che'l ſapeſſe con ragione. L'Architettura può eſſer lodata per ſcienza, e per eſperienza. Veramente nell'Architettura conſiſte di molte coſe, ma nell'operare intrauiene l'habitatione per adunatione de popoli, come ſono le Città, le Fortezze, & habitationi, del che alle volte biſogna tagliare ripe, e forare monti, empire le valli, ſeccare paludi, voltare e drizzare fiumi, fabricar le Naui, e monire li porti maritimi, gittare li ponti, far incatenature de pietra, de ferro, de legname, e ſuperare la natura in quelle coſe, che ſono neceſſarie, e queſte coſe leueranno pe ſi alla ſatisfattione in parte al deſiderio de gli animi: perche la fabrica è quella, che orna il mondo, e dà conſolatione a gli animi, e congregatione alli corpi humani, del che la lingua nè la penna non poſſono ſupplire a gli animi della imaginatiua della Idea che regna nelli valenti Architetti.

Come non ſi deue ſemplicemente incominciare à fabricare. Cap. L X I I.

Rima è dibiſogno veder di che grandezza deue eſſer la fabrica, con farne deſegni e modelli. Parmi, che non ſi deue ogn'huomo porre à fabricare; perche alle volte vi ſono di quelli, che ſe vi pongano, li quali fanno ſpendere de molti denari, ma anzi gettar via, perche fanno delle coſe, che doppò che ſaranno fatte, biſogna disfare, doue ne viene gittato via il denaro, & il tempo, oltra, che pongono à perder l'honor loro. Et ancora è poca ſauiezza di coloro, che faranno fabricare, perche non ſi deue mai confidare nel detto di vno, ma anzi di aſcoltar, & veder molti deſegni, e modelli, maſsime quando ſarà vna fabrica doue ne vada de molti migliara de ſcudi. E che ſia la verità vedeſi quella giudicioſa donna di Madama Margherita d'Auſtria, la quale ha dato principio ad vn Palazzo in Piacenza alla Cittadella vecchia, il quale Palazzo è ſtimato, che debbia coſtare cento e cinquanta millia ſcudi prima che'l ſia finito. Quando la volſe fare detta fabrica l'haueua vn Franceſco Pacchiotto da Vrbino Architetto famoſo, il qual fece il diſegno, poi il modello; non oſtante, che la vedeſſe l'vno & l'altro non ſi volſe fidare, e mandò per vn'altro Architetto, pur de gran nome e buona fama, il quale habitaua in Roma al ſeruitio del CardinalFerneſe, che ſi dice il Vignola, & li fece leuare la pianta, e fare i deſegni proportionati, non baſtò queſto, fece venire vn Franceſco Parmeſano, il quale haueua vn bello ſpirito che doueſſe ancor lui fare vn deſegno in carta con le ſue miſure. Non baſtò queſti, vi era vn M. Giouanni Buſello, huomo molto intendente in queſta arte, & in molte altre coſe, & volſe il ſuo parere in iſcritto. Non baſtò queſto volſe ſentire il parere di vn Giacomo Antonio fabricere, il qual era huomo che haueua fatto de molte fabriche, fu vno delli principali, che fortificorno Piacenza, volſe ſentir il ſuo parere, il quale reſtò ſopraſtante à detta fabrica: non baſtorno tutti queſti, che fece venire vno che ſi diceua il Lanzo Piacentino, il quale era fabriciere, era ſopra la fortificatione del Borgo San Donino. Ancora fece venire vn Maeſtro Fiorenzi Piacentino, il quale faceua profeſsione di grande Architetto, & di

Franza n'haueua portata buona fama, non baſtarono tanti valent'huomini, che haueuano fatto deſegni, & modelli, che ancora dimandò à me il mio parere, & volſe che io foſſe preſente molte volte quando ſi diſputaua di far detta fabrica, e così mi fece cõmiſſario maggiore ſopra detta opera la quale io laſciai, che ſeguiua con felicità, quando l'Altezza di Madama andò alli gouerni delle Prouincie del paeſe baſſo, che poſſede la Maeſtà del Rè Filippo Catholico di Spagna. Adonque quì ſi potrà imaginare, che non ſia coſa debole il fabricar bene. Però ſi ha da auuertire, che vi ſono de' Pittori, li quali depingeranno vna bella & vaga fabrica con linee ombrezate, delle quali li valenti Architetti ſe ne burlano, e non le ſtimano molto, perche l'Architettura biſogna ſia moſtrata con lineamenti ſpezzati alli ſuoi termini proportionati. Adonque è differenza da gli huomini, che fano fare li diſegni di Architettura, à quelli, che li fanno de pittura. Però biſogna penſare bene tutti gli huomini, che di tal'eſſercitio vogliono operare, & ſecondo mè, ſi doueriano fare li diſegni, & modelli, e laſciarli in moſtra alli popoli, & andare ad aſcoltare il parere di tutti, e quando vno dirà vna ragione, che para, che habbia del buono ſopra detta materia, il valente Architetto la deue notare. Ancora non ſi doueria mai incominciare à fabricare con tãta curioſità di animo, ma anzi ſi deue riposare, e ritardare l'animo, per poter meglio rimediare à gli errori, ſe ve ne foſſero. Però valente ſarà quell'Architetto, che farà la fabrica, in modo che gli altri non li poſsino aggiongere, nè diminuire, ſe non vicioſamente.

Delli Pauimenti, ſecondo Plinio, & Vitruuio, & altri Architetti.
Cap. LXIII.

VEngo hora alli Pauimenti, li quali ſono differenti, alcuni à piana terra, altri ſono all'aria, altri al coperto, alcuni à mezza la fabrica. Quelli, che ſaranno al diſcoperto, farà neceſſario, che ſiano groſsi, e li darà materia, e che habbiano ancora ſotto groſsi traui e colonne, perche queſti ſono quelli, che hanno da ſeruire in iſcambio de tetti, cioè deffendere l'aria continua, le piogge, ghiacci, e grandini, & venti, delle quali diffeſe, ſe ne fa in diuerſi modi, che ſe io le voleſſe narrare ſaria troppo longo lo ſcriuere. Adonque dalli Pauimenti facciaſi, vn'ordine di traui, per il più curto diametro dell'habitatione, che ſi vorà coprire, poi porui trauelli più minuti, per il trauerſo di detti traui, con porui tauole ſopra, poi ſopra queſto ordine, ſi farà vn'altro ſolaro lontano vn piede dal primo, ponendo pontelli trà vn ſolaro, e l'altro, à tal che'l primo ſolaro dia aiuto al ſecondo, quali, ſe non ſaranno lauorati non importa; ma ſiano groſsi, e fermi, e ſopra di eſsi poneranſi trauicelli quadri ò tondi, come più ſarà la commodità; e gli incauigliarai appreſſo l'vn'all'altro più che ſarà poſsibile, poi quì ſopra ſe vi gitterà brecchia de pietra, con calcina & arena groſſa vn mezzo palmo ben' aſſentata, poi vi getterai cenere bagnata alta quattro ò ſei dita, e ſopra detta cenere gettarai calcina, e pietra minuta, arena, & acqua meſcolata, la quale ſia ben battuta e groſſa vn piede, poi ſe vi vorai dar colore, piglierai poluere de matoni peſti in poluere, che ſiano roſsi, con calcina, & acqua, e con cinapro meſcolato, e così li farai vna croſta colorita della groſſezza de quattro dita, la qual calcina, e poluere de matoni, con il colore de cinapro datogli con l'acqua farà vna preſa mirabile, & hauerà vn bellisſimo colore. Queſto colore, è più per dare alli Pauimenti, che ſaranno al coperto, che à quelli che ſeruiranno per laſtrichi. Il primo ordine di traui ſi fà per poterui attaccare ſotto roſoni, e cornici, repartimenti, come ſi fanno nelle fabriche reali, come in Roma, & in più luochi, maſsime nella bella, & honorata fabrica del Palazzo de Caſa Farneſa, il quale fu cominciato dal Cardinal Aleſſandro, che poi con felicità fù Papa Paolo Terzo, la qual fabrica può eſſer' eſſempio à tutti li grandi, che vogliono fabricare. Adonque li traui, e trauicelli, e tauole ſoſtenteranno li belli ripartimenti de releui che s'vſano. Ancora ſe manteniranno più li colori delle pitture, gli ori, & argenti, che ſe vi mettono. Il ſecondo Palco, il quale per via di pontelli, e per le imorſature, che faranno li traui nelle mura, reggerà il peſo, che deffenderà le coſe nociue, la pietra minuta, che ſara in ſu li trauelli diſopra diffenderà, che l'humidità della calcina, & l'acqua che pioucrà non farà marcire li legnami. Il ſolo di cenere cauſarà che'l latricato non creparà, ma ſe'l farà mutatione neſſuna la farà in vna volta, la quale ſarà in queſto modo, che ſi diſcoſterà dalle mura, più preſto, che crepare nel mezzo. Adonque meglio ſi potrà rimediare dalli lati, che nel mezzo, perche ſi sà, che hanno d'hauere li pendenti per li ſuoi canali, oltra che ſi aiutano con lamme di piombo, le quali voriano eſſer' poſte all'intorno, e pigliaſſero vn palmo de muro ſu per il dritto, auuertendo di accomodarle in modo che l'acqua, ſe verrà giù per il muro, non paſſa tra le lamme di piombo e'l muro, poi ha da pigliare vn palmo per il piano,

dandoli

dandoli la sua deccaduta, à tal che l'cqua non potesse mai trapanare trà le mura, perche saria troppo danno alli pauimenti, rispetto alli legnami, che marciriano. Quanto al fare pauimenti al primo piano dico, che prima se li deue fare vna, ò due sallicate sotto de sassi de fiume, ò di qual pietra si voglia, con calce, arena, marmoro pesto, ò matoni cotti & vidriati, se vi sarà la commodità. Li pauimenti si fanno ancora de calcina, e pozzolana, e pietra pesta in poluere, temperata con oglio de lino, il qual deffende, che detto smalto non si fenderà. Oltra che dapoi, che sarà ancora fatto, se li deue dare l'oglio caldo sopra, e darglielo in assai buona quantità; detto oglio deffenderà gli ghiacci, e calore del Sole, che non farà gittare crepacci, e pure quando ne gittasse, piglierasi fior di calcina, & amorzarla con chiara di ouo, e smalterai detti crepazzi; detta calce fa tal presa, che non lasciarà trapanare acqua. Ancora non lasciarò di dire li tempi buoni da cauar li fondamenti, si deueno donque cauare nella Canicola, e nell'Autunno, perche all'hora meno danneggiano l'acque sortiue, e se empiranno con più auantaggio nella Primauera, per rispetto dell'abondanza, che si ha de gli huomini che lauorino, non hanno li lauoratori tanto che fare, e li giorni sono allongati. Bene è vero che l'inuernata se ne haueriano più, ma per gli ghiacci, e per le pioggie non si può lauorare, però nella Primauerà è tempo da lauorare assai, per insino alli giorni Canicolari, li quali ancora loro, per lo gran secco non si tirarà fabrica in alto massime de muro, & particolarmente in Italia. Adonque bisogna guardare li tempi buoni per fabricare.

Come è necessario saper, che cosa è proportione d'Architettura. *Cap.* LXIIII.

GLi Antichi Architetti furono rari inuentori, perche trouorno il tutto, & à noi ci hanno lasciata la via aperta e luminosa, per la quale noi potiamo caminar sicuramente. Pare ad alcuni, che non si possa andar per essa, pensarò, che non mancariano huomini, che à loro bastasse l'animo di fare di quelle cose, che gli Antichi faceano, ma il male stà in non hauere li Prencipi, e Rè, e Monarchi, che vogliano spendere non tanto nella fabrica, ma apena alcuni se delettano di veder li desegni, e modelli, e discorsi di tal scienza, ò che venga da altri piaceri, che se pigliano nelli loro animi, ò che non hanno il tempo, ò la commodità del denaro, che quanto à gli huomini pensarò, che hoggi siano come all'hora, e che la ragione uoria, che hoggidì facessero meglio, che non faceuano all'hora, perche è facil cosa à crescere, e diminuire, ancora che bisogna fare questo con tanta destrezza, che niuno se ne possa auedere. Questa è vna delle rare scienze, che possa vsare vn valente Architetto, del che se non saperà, che cosa sia proportione, non potrà mai crescere nè diminuire, che non si conosca euidentemente, la doue ne resteria la fabrica fuori di gratia e maestà, e disproportionata, che quasi non si può dir maggior ingiuria ad vna fabrica di questa parola, saluo dirli rouina con diferti in essa, però disogna dire alquanto che cosa sia questa voce di proportione, perche ogni conuenienza e simiglianza, dal che ne nasce la proportione delle cose vguali alle disugoali, la qual la propspetiua demostra questa proportione per forza de linee intrasecate. La proportione si troua nell'huomo, il quâl sia formato senza macula nel corpo, & ancora nella virtù e sostanza, & nella qualità, & in più altre cose, se troua la proportione, la può essere in vna cosa seguita, & in vn'altra quantità di numeri, in queste cose si troua la proportione, in tutti li numeri, pesi, e misure, la doue bisogna osseruare tutte queste cose à proportione nelle fabriche, cioè nelli membri. Disproportione saria quella cosa, che fosse come diremo vna fazzata, che hauesse le aperture de tanta grandezza, che'l paresse che la fabrica volesse vscir fuora per dette aperture: ouero fossero tanto piccole, che la fabrica restasse scura e per tale fosse inutile. In varij modi si potrà dare comparatione dalla proportione, alla disproportione, la qual si ha da aborire più che cosa, che habbia l'huomo à fare; perche le proportioni alcune sono fatte dalla natura, & altre dall'arte, ma la disproportione non ha da essere mai fatta dall'arte, ma è solamente concessa alla natura, anzi li valent'huomini hanno da sforzare la natura con l'arte tirandola da vn'estremo all'altro, cioè dalla disproportione alla proportione, il che fanno li valenti Architetti hoggidì in tutte le parti, doue s'vsa questa scienza d'Architettura.

Officio de gli Inuentori, & Desegnatori della Fabrica, e de gli ornamenti. *Cap.* L X V.

I valenti huomini, che fanno disegni de Fabriche, hanno prima da considerare se vi sarà la materia, con che si possa seguire la fabrica, cioè pietra, arena, calcina, e legname: bisogna, che'l sappi tirare linee per desegnare li fondamenti, e conoscere il terreno doue si possa fondare, e dare ad intendere alli maestri Muratori il modo di adoperare la squadra, il liuello, la riga, il piombino, e saper fare la incatenatura della pietra, saper darui la proportione, cioè l'altezza, e la grossezza, perche vi è differenza da murare di vna pietra ad vn'altra, da vna calcina, & arena ad vn'altra, vi è differenza à murare la pietra con terra, e fare la fabrica di terra sola, ò mescolata, à murare con gesso bagnato, e pietra di gesso asciuta, ò altra pietra, ò matoni di terra cotta: il sapere conoscere la pietra da far li tetti si cotta come cruda, ouero li legnami, da coprire le fabriche: il fare delle incatenature de legnami, in diuersi modi si pongano, & in diuersi luoghi: il saper porre catene di ferro doue vadano, e poste in modo, che facciano gran forza: porre le ferrate, e cardini, & impiombare: fare le lame de piombo, ò di metallo, e porle in opera: saper ordinare la chiodaria d'ogni sorte, le serrature, chiauistelli: saper fare li cintini per fare ogni sorte di soglia, cornice, colonne, capitelli, base, e modiglioni: sapere distinguere le linee dell'opera differenti l'vna dall'altra, cioè alla Corinthia. Ionica, Dorica, Toscana, e Rustica, e con tutto questo non bastarà il sapere porre ogni cosa di questo à luoco suo. Ma è ancora di necessità di saper conoscere la natura loro per saper distinguere li loro luochi, doue s'hanno da porre, per la differenza che in esse materie vi si trouano con ragione. E dibisogno ancora, che habbia disegno di scoltura, per saper porre statue alli luochi suoi, cioè le più degne, alli luochi simili. Ancora bisogna che l'habbia intendimento della Pittura à tale che sappia ordinare li muri, e fare intornicatione doue le pitture hanno da essere fatte, e farli li suoi repartimenti de quadri. Bisogna che intenda l'opera dell'intagliare in legnami, per ordinare Palchi con diuersi repartimenti de Rosoni, ò Mascare, ò altre simili cose, e saper fare li Pauimenti, simili alli solari de varie pietre, & varij colori: Se il valente Architetto non hauerà queste scienze malamente potrà fare cosa, la quale venga fatta con ragione, se non per prattica, come di molti se ne trouano hoggidì. Oltre à tutte queste cose, è necessario esser huomo letterato in Greco, & in Latino, perche quelli che scrissero la vera scienza della Architettura, scrissero in queste due lingue, cioè Greco, e Latino. Se questo non saperà il valente Architetto non potrà intendere li vocaboli dell'Architettura, e spesso potrà interpretare vna cosa per vn'altra, e così vengano poi guaste le fabriche, doue ne auuiene di grauissimi danni, & vergogna. Adonque il valent'huomo farà la sua fabrica, e la ornarà in modo, ehe chi vorà aggiongere ò diminuire, li leuarà la sua gratia, & bellezza. Questa farà la fabrica, che si potrà chiamare finita, & hauerà gratia, e maestà in se medesima.

Come il valente Architetto deue communicare il suo consiglio, e partire l'opera. *Cap.* L X V I.

Li valent'huomini, che hanno preso la via della virtù non deueno lasciar il suo viaggio per vscir fuori, & andar à cercar altri, che vogliano adoperarsi da se; anzi deueno lasciarsi venire à ricercare, e non si fermare mai di non caminare per questa via della virtù, e se per sorte alcuni veniranno à ritrouarsi in su la strada, non si deue vscire fuori per ogni huomo, perche vi sono de molti, che sogliono dimandare gli Architetti; con dire, che vogliono fabricare, e poi vogliono fare vn forno, ouero vna palombara da Cornacchie, ouero Ciuette, e leuano gli valenti spiriti, che sono con li loro libri, e li loro lineamenti, con vno studio frequentissimo, per andare in questa strada di virtù, doue che perdeno il tempo, à vscire di questa strada. Però prima che l'Architetto se parti del suo studio, bisogna, che guardi molto bene, se questo che lo chiamarà se deletta di tal via di virtù, & se egli vede, che questo vada diminuendo la spesa della fabrica, e che la sua inclinatione tira verso la miseria, non si deue partire l'Architetto dalli suoi studi del camino della virtù, perche tali restano discontenti di hauer chiamati gli valenti Architetti, per vedere il gran numero di denari che vscisse della borsa, ma anzi pare, che gli vscischano delle viscere del cuore, la qual cosa auilisce ancora il valente Architetto, perche come egli vede che non ha quelle cose, che si ricercano alla fabrica si attrista, per non poter porre in essecutione quello, che tanti anni hauea cercato in questo longhissimo viaggio della virtù. Dico che certamente si trouano la maggior parte delli valent'huomini, che dapoi, che hanno cominciata la

fabrica

fabrica, e che li viene à mancare la mareria, e'l denaro che si richiede alla fabrica, che loro fariano ogni cosa, perche la si finisse. Dico che hò veduto non tanto gli Architetti, ma li Muratori porui il suo, perche le fabriohe si finiscano, per vedere alcuni fiori della virtù tanto bramata dal loro desiderio. Per me io sono vno de quelli, che poneria quanto hò dapoi cominciata vn'opera, perche la si finisse. Però il valente Architetto deue guardare con chi egli si pone per adoperare la sua virtù in seruitio d'altrui, e non mai si deue offerire à nessuuo, perche guadagno assai fa mentre egli studia nelli libri d'Architettura, adoperando compassi, righe, calamaro, carta e penne in desegnare. Vero è, che tutti li Prouerbi son prouati, che facendo s'impara, e che è di necessità di lauorare e fare ma manualmente, per saper dar conto di quella via doue l'huomo ha caminato tanto tempo: ma con tutto questo si deue mantenere il suo decoro, perche non se ne trouano troppo di questi Architetti, che possano caminare con la scienza, per quella strada della virtù, perche le troppo cause leuano alle volte altri dalla strada maestra, e però per molte vie bisogna hauer caminato, prima, che dentro del giardino della virtù se possa entrare, cioè per molte scienze bisogna, che habbi studiato, e per ogn'vna di queste scienze si ariua alla porta del Giardino; & ogni volta, che non hauerai buona dottrina & esperienza nella virtù sopradetta, non si potrà entrare nel giardino, ch'è posto in capo della via della virtù, il quale de verdeggianti Arbori è pieno, e di ogni fiore, e d'ogni soauità, e dolcezza, e bellezza, & virtù. Ogni volta, che questo valente Architetto entrarà nel giardino, farà per tutte le strade Case, Giardini, Tempij. Dico per tutto doue si trouarà il valente e compiuto Architetto, farà che splenderà il camino della virtù, & vi farà il giardino, perche tutte le sapienze eternali regneranno in questo che sarà uero è buon'Architetto. Però figliol mio Marc'Antonio segui la uia della uirtù, perche l'ha più scienze, e più căpi, & ogni uolta che hauerai alla mente la uirtù, e saperai operare, e porre qual si uoglia scienza in essecutione, potrai entrare nel giardino della uirtù, doue s'intende, che quegli arbori e fiori di diuersi colori siano tutti huomini ualenti in tutte le scienze, e così chiamo miei ueri amici e superiori tutti quelli, che spenderanno il loro tempo in uoler esser uerdegianti e coloriti arbori, e soauissimi frutti, & odoriferi fiori del Giardino della uirtù: e per ricordo darò al ualente Architetto, che non conduca mai fabrica nessuna senza premio conueniente, perche quando si ha trauagliato un tempo senza mercede uiene à fastidio le male notti, che l'huomo ha per li pensieri, li mali giorni, che ha per il caldo e freddo, neue, ghiacci, uenti, nebbie, pioggie, tuoni, & ogni sorte de dissaggi che egli patisse; perche bisogna ogn'hora essere sopra la fabrica, e chi uuol' hauere honore deue hauere gli huomini molto periti in detta arte, del che se si conosceranno esser buoni in tali essercitij, ancora loro uoranno esser premiati: altrimente, come l'Architetto, e soprastanti dano dell'alla, ò uogliamo dire, tralassano l'amore della fabrica, all'hora starà più presto in rouinare, che in farsi. Assai rouinarà, quando la sarà fatta senza ragione, e proportione, però l'amore suol venire dall'vtile, e l'vno, e l'altro restaranno più satisfatti, cioè quelli, che conduranno le fabriche, e quelli, che le faranno fare, ogni volta che li corra premio conueniente, all'hora li mali giorni non pareno all'huomo nulla, anchora che sempre lassino alcuni segnali, secondo li valenti Filosofi. Ancora dò questo auiso, che li grandi, che si delettano di Architettura, daranno gran reputatione à gli Architetti, che per loro fabricaranno; ma se non pigliano diletto, facilmente possono darli gran danno, con il solo biasmare l'opera sua, dico solo parlando tepidamente, & à te medesimo t'auiliranno, non tanto gli Architetti, ma tutti gli huomini, che di qual virtù si voglia, se conuien laudarli, e farli animo, e se saranno degni di reprensione darla amoreuolmente, come che ancora essi fussero pianta e frutto e fiore del giardino della virtù, e non reprendere con malignità di parole coperte. Tutti li virtuosi, e quelli, che caminano per la strada della virtù, non hanno da dubitare mai di trouare questi nel suo viaggio, perche tali maligni sono banditi dal giardino e dal camino della virtù, ma anzi si può caminare sicuramente, perche loro non possono caminare per detti luochi, perche sono ciechi, e priui de virtù, e di questo tanto ne sia detto.

Delle Acque e loro natura, e di quanta importanza elle siano. *Cap.* L X V I I.

ESsendo adunque da tutti gli scrittori concluso, che tutte le cose si tengano insieme, per il vigore delle acque, oltra che è molto necessario alla vita humana, & à tutti gli animali terrestri, & à gli vccelli dell'aria, oltra che rende fortezza, bellezza, e richezza, se sà che la Terra non haueria humore, se non li fosse datta dell'acqua, la quale non renderia frutti di cosa alcuna. Adunque si potria pensare, che l'acqua fusse il secondo elemento. Però hauendo io scritto sopra del fortificare in diuersi modi, & in diuersi siti, bisogna ancora trattare dell'acqua, per gli habitatori, e per gli animali, e frutti, e per le nauigationi, e per tutte le arti.

Adonque nõ si potrà mai fortificare, e nõ si deue in loco doue nõ vi sia acqua à bastãza per gl'habitatori, & in ogni caso, quella, che si cõdirà li cibi, e si beuerà, sia buona, si come darò ad intendere breuemente, al più ehe potrò.

Come è necessario trouar l'acqua, e conoscere il terreno doue ella sia. *Cap. LXVIII.*

Dunque sarà necessario trouare l'acqua, del che bisogna conoscer il terreno doue, che ella sia, il modo sarà questo, porsi in terra la mattina nel leuar del Sole, e guardar all'intorno, nõ alzãdo la vista più dell'Orizõte, e doue si vedrano vscir vapori simili al fumo, quello denotarà, che in quella parte sia acqua. Quì si potrà cauare più pozzi, e tutti tirarli ad vno, se già nõ si trouasse vna vena tanto gagliarda, che bastasse à quella quantità che se ne haurà dibisogno, ouero se'l luoco sarà grãde farui più pozzi. Ancora si conosce per li legnami, quelli, che hauerãno l'acqua sotto sarãno più fragili, e più presto saranno le frõdi e sarãno più verdi, e si torzerãno più presto, e non dureranno tanto nel fuoco; ancora si conoscerà per l'herbe, che sopra vi nasceno, quelle che saranno verdi e più si rinouaranno, e saranno tenere denotaranno hauere l'acqua sotto; e questa proua meglio si vedrà nella Primauera, e nell'Autunno, che non si vedrà nel Verno, ne nella Estate.

Come è necessario conoscere il luoco doue la buona acqua nasce. *Cap. LXIX.*

Bisognarà ancora sapere conoscere il luoco, doue la bona acqua nascerà, la terra nera, e soda denotarà, che vi sia l'acqua buona, e quelle che sarãno alle radici di altissimi mõti, & verranno per sotterra, e non per riui, nè per torrẽti, questi son bonissime, perche hauerãno passato per le semite della terra; ma in ogni caso fuggire quelle acque che nascono nelli fanghi, ò in quale luoco si voglia, doue vi sono minere di metalli, ò bittumi, massime quelle, che nascono doue sia la mina del Solfere, dico per beuere, nè per cõdire cibi. Ma quelle che nasceranno nella terra semplice, & al Sole, e saranno poste al Settentrione saranno le migliori, e le più fresche. Poi ne segueno quelle che saranno poste al Leuante: del tutto fugganſi se si potrà, quelle del Ponente, quelle del mezzo giorno saranno tepide, & viscose, per lo calore del Sole, che scalda li vasi doue sorgeno, e più doue le correno. Però habbiasi cura à trouar l'acqua pura è buona.

Modo di conoscere doue l'acqua sia sotterra. *Cap. LXX.*

ET perche va spesa grãde, e longo tẽpo à trouar l'acqua, deuesi cõ breuità, e poca spesa assicurarsi, se l'acqua è doue vorai cauare, farai vna fossa larga piedi cinque, e fondita tre, e nel tramontar del Sole si põga vn bacille di rame, ò di stagno, & ongerlo dẽtro da oglio, e reuersarlo all'ingiù cõ la bocca, ancora se vi può porre vn vaso di terra cotta, & ancora se vi può porre vna manata di terra: posta, che s'hauerà ogn'vna di queste cose nella bucca fatta in terra, e poi cõ bastoni coperta, e postoui terra sopra, e lasciarla così la notte, la mattina seguẽte s'aprirà la bucca, se li vasi hauerãno delle gocciole d'acqua attaccate ad essa, ò se la lana sarà bagnata, sarà segno che in quel luoco sarà acqua. Adonque questo assicurarà, che nõ si gettarà via il denaro, ne il tẽpo, che è più caro d'ogn'altra cosa, oltra che farà lauorare con animo sicuro di trouar l'acqua occulta nelle viscere della terra.

Come si deueno fuggire le Aque salmastre, al più che si può. *Cap. LXXI.*

Bisogna fuggire le acque Salmastre al più che si può, perche quelle sono mal sane alli corpi humani, ma si deueno cauare profondi pozzi per andar à trouar l'acqua, che passa sotto per le semite della terra, e per sorte hauesti da cauare vn pozzo, & hauere vn fiume appresso, sarà necessario, se vorai aqua buona & abondante di passare più à basso, che non sarà il letto del fiume. In questo modo fece fare Papa Clemente Settimo nella Città di Orvieto vn mirabil pozzo in vn sasso, al quale se viuà à Cauallo per fino all'acqua, & è di profondità più di quattrocento braccia, [& si vede à basso come quasi di sopra, e quelli che vanno à basso non incontreranno quelll che vengano da pigliar l'acqua. Et si ha da auuertire, che nel cauare non si rompesse alcun uaso, doue fusse tanta l'abondanza dell'acqua, che non t'affogasse. Però bisogna sempre stare in modo prouisto da vscire, e quando sarà sotto quel tanto che ti parerà che sia l'acqua, e non la trouassi, bisogna con vna Triuella da doi tagli larga due dita, e longa vn mezzo palmo di taglio, e fat-

e fatta di più pezzi, che si commettino à vida, potrà forare dalle bande, perche si suole trouare l'acqua. A questo modo vn Maestro Fagnano Parmesano facendo vn pozzo in vna montagna nella Rocca di Torchiara appresso il fiume Parma in Lombardia sopra la Città di Parma, hauendo cauato, e passato più à basso del letto del fiume, non trouaua acqua, e così forãdo sei piedi più alto del letto del Pozzo, trouò vna grosissima vena di acqua bonissima, e cristalina senza sapor nessuno. Adõque bisogna saper far le caue, doue ritrouar si vuole l'acqua, auuertendo sempre, che le ripe non ti rouinino adosso. Plinio e Paladio decchiarano benissimo questo ragionamento dell'acqua.

Delle Acque Piouane. *Cap.* L X X I I.

E Acque piouane, sono tenute le migliori, per la loro leggerezza, ma vogliono esser recettate in vasi buoni, cioè Cisterne, ò Cõserue, ò Castelli & alli loro tempi. Quelle, che si raccogliono la Primauera si chiariscono più delle altre: quelle, che si raccolgono nel Verno, son piene di crudezza, rispetto alle neui, ghiacci, brine, e nebbie mescolate con esse. Quelle che seranno colte quãdo il Sole è in Leone sono pestifere, perche li raggi del Sole fanno vscir fuori delle pietre, di qual sorte si voglia di humore che in esse sono, e così fa la terra, & arena, e calcina, e metalli, la doue corrẽdo le acque nelle conserue, correno con quelli tristi humori, & vapori. Però sarà necessario lasciar prima perdere doi ò tre acque doppò la canicola, se già non si fusse in gran necessità, e quando pur s'haueßero da cõseruare, si deueno adoperare per lauar panni e per bestiami; ma per beuere, e per condire cibi non sono buone. Per tanto le Acque piouane che saranno in vasi buoni, & haueranno essalatione al descoperto, saranno buone ancora, perche le non hãno quella crudezza, e frigidità che hanno quelle, che nascono nelle fonti, non mostrano quella freschezza, al piede de monti carichi di neue, e ghiacci, e massime à quella parte che più soffia la Tramontana. Queste piouane sono più sane, per esser più leggere, e più purgate, e saranno più appropriate à molte cose, ma al cuocere delli legumi non vi è pari.

De alcuni Fiumi notabili. *Cap.* L X X I I I.

Perche siamo in sul parlare delle acque, non sarà fuori di proposito, nominar alcuni fiumi notabili del mõdo, lasciando però da parte l'Indie conosciute da noi, dapoi della gran nauigatione de Christoforo Colõbo Genouese, e suo fratello; ma parte di quelli, che gli antichi scrittori parlano in più luochi, & à più propositi nominarò, dicendo del Nilo, il qual veramente nõ si sa doue habbia principio: alcuni vogliono, che'l suo principio vẽga da quelli monti, che sono in Oriente, doue si tiene, che sia il Paradiso terrestre, il qual vien giù & inacqua li cãpi d'Egitto, e perche cresce ogn'anno, & vscisse smisuratamẽte fuori del letto suo, alcuni dicono, che quarãta giorni, e quaranta notti tarda la piena doppò le piogge ad arriuare in Egitto, calando la maggior parte per aspri mõti. Hò voluto dire questo perche nõ si troua nessuno, che mi sappi dire doue el nasce verameute. Però diremo il Nilo in Egitto, il Fiume Tanai nel Settentrione, il fiume Gange in India, il fiume Erimante in Arabia, il fiume Arasse in Asia, il fiume Eufrate in Asia, il fiume Tigre in Asia, il fiume Bressano termina Europa, il fiume Indo nel Monte Caucaso, il fiume Ipassi termina Alessandria in Egitto, il fiume Pò in Italia, il fiume Teuere in Roma, il Garliano nel Regno di Napoli, il Danubio in Vngheria, il Reno in Alemagna, il fiume Albi in Alemagna, Duero in Ispagna, Ebbro in Ispagna, Guadaleui in Siuiglia, Tago in Portogallo, la Sonna in Franza, Liuora in Franza, il Rodano in Borgogna, la Tamisa in Londra di Inghilterra, la Schelda in Fiandra, & in Barbantia la quale bagna le mura di quella mirabile, e magnifica Città d'Anuersa, la qual è nominata trà le più famose Città di Europa, & Asia, & Africa, per li traffichi grandi di denari, e mercantie, che in essa si fanno, la qual Città per la commodità della nauigatione del Mare Oceano & altri mari, è venuta in vna sola età di huomo ricchissima di Tesori, e bellissima de Palazzi, Casamenti, Tempij, strade, nauilij, e fortissima per il bello, e forte sito, per l'abondanza dell'acqua, per li fossi, e belle alte e grosse mura, per li grossi, & alti Terrapieni, e per gli huomini armati, e disciplinati ogni giorno nelle Arme che si appartengono alla guerra. Questa Città si può dire, che sia nobile, perche in essa vi sono de molti nobili, accetta, e da ricapito à tutte le nationi del mondo, che iui ariuano, & altre infinite laudi si potriano dare, à questa magnifica Città, che per breuità lasciarò, del che la grandezza sua n'auuiene, dalla gran cõmodità della nauigatione del Mare Oceano. Adonque si potrà prestar fede à quelli c'hanno scritto, e detto, che l'acqua sia il secondo elemento.

Delle Acque di alcuni Fonti. Cap. LXXIIII.

I hà ancora da pensare, che vi sono delle Acque fredde, che sono di fonte, e chiare, che sono tristissime, perche il nascimento loro è dalli luochi doue sono minere di metalli, ò bittumi, e se non nascono in quelli luochi, passano almeno per essi, però portano il sapore tristo con esse, e generano varie infirmità alla natura humana, e così fanno ancora a gli animali e frutti della terra; però bisogna guardare à non beuere de tali acque, nè mandarle per li loro campi. Io ho veduto nella via de Tiuoli, & alla caduta del Teuerone, & alla caduta del lago de Prideluch, nella Metropoli d'Italia, che l'Acqua fa crescere la pietra di modo, che la detta acqua bisogna pigliare altre strade, & alle loro cadute vi nasce la pietra detta Tartero che è spongosa. Questa si vsa in questi tempi à fare fontane in Roma, & in altri luochi d'Italia. Ancora vi è vn luoco d'Italia, che può circondare vn miglio nella strada che è da Roma à Tiuoli, che piouendo quando il Sole è in Leone, il terreno genera le pietre bianche, e granelose, si come quelli confetti di zuccaro che si fanno, cioè anisi, coriandoli, e mandole confette e fulignate, e stecchetti di canella, e molti altri confetti, li quali sono tanto somiglianti à quelli di zuccaro, che gli huomini proprij del paese restano gabbati nelli banchetti facendone la proua per burla, ponendone in bocca pare gesso, in questo luoco si raccoglieno con le palle, si come si fa il grano in su l'Ara, doppò, che sarà battuto fuori della spiga. Hò voluto redurre questo à memoria, che bisogna saper conoscer l'acque, che generano infermità. Dicono, che tali Acque generano pietra, & arenella nelli corpi humani, però con ogni diligenza si deue hauere cura delle Acque, e studiar à conoscer la natura di esse. Non sarà fuori di proposito il raccontare, quello che disse vn Don Girolamo Caualliero della Religione de Christo Portoghese, parlando con l'Altezza di Madama Margherita d'Austria, figliola dell'Imperator Carlo V. al qual io sentì dire, che'l Rè di Portogallo haueua vn Filosofo valēt'huomo in Medicina, e che'l conosceua la natura dell'Acque nel colore, senza gustar di esse, ma più disse, che con il Sole e tasto delle dita conosceua le acque s'erano di Mare, ò di laghi, ò fiumi, ò di stagni, ò palludi, ò di fonti, ò di pozzi, e di più disse, che dandoli acqua del Gāge, ò del Nilo, ò del Tago, ò dell'Hebro, ò del Teuere di Roma, che conosceua, e sapeua dire de quali erano senza gustarne, & affirmatiuamēte lo diceua, & era huomo che andaua Ambasciatore alla Maestà de l'Imperator Massimiliano mandato dal Rè di Portogallo. Hora tengo, che sia il più raro huomo, che mai si sia trouato in tale sciēza, se è vero si come affermaua quel Caualliero. Adonque questo gran Filosofo seppe quello che lo studio ricchiede, in volere sapere la virtù, e qualità e necessità de tutte le sorti d'acque, che lui pote hauere nelle mani, del che à quello toccaria à scriuer dell'Acqua e non à me, ma perche non posso far di meno, per volere che l'opera mia sia alquanto più che potrà compita, perche l'acqua è cosa di tanta importanza, che non la ponendo in opera, mi par che non haueria fatto nulla, e così pensarò, che pareria à tutti li valent'huomini, & ingeniosi Soldati.

Della Virtù de alcune Acque. Cap. LXXV.

I legge, che in Tarso Città de Cilicia, vi è il fiue Cidnos, nel qual tenendo li piedi ò mani à molle, leua il dolor delle gotte. In Cecilia il fiume Himera, il fonte suo fa doi rami, vno è dolce, e l'altro è salso, e questo caua, perche corre dal terreno, che li da il sapore. Li laghi de Amone, e quello del Cassio, son palludi salubri di modo, che sopra hanno il sale congellato, & al Soli Castello della Cilicia, il fiume Liparo, il qual mena l'acqua à Cartagine, è vna fonte nella quale nuota l'olio di odore bonissimo. A Gaietta ho veduto nascere dell'olio nel mare, & viene sopra l'acqua, li marinari con le sponghe lo raccolgeno. E vna fonte à Salina nel Cōtado di Borgogna la qual vsciffe d'vna bocca, & vi escono due acque l'vna dolce, l'altra salata, e gl'huomini del paese, hāno tanta cognitione e destrezza, che sanno separare l'acqua dolce dalla salata, del che fanno gran quātità di sale biāco, e bonissimo. In Lombardia in vn luoco detto Salsa, vi è de molti pozzi d'acqua salata, la qual mena olio, e cō le pezze e spōghe raccoglieno l'olio, e dell'acqua fanno sale biāco, in trà l'altre viddi vna cosa grande, vno che andò à basso, à nettare vno de questi pozzi, & haueua vn lume, s'attaccò fuoco in detto olio che era sopra l'acqua, e così auampò con grandissima violenza, che se fusse stata poluere d'Artegliaria non poteua fare più, e brusciò in vn tratto, e fece vn romore tāto grande, che nō sò qual'Arteg liaria possa fare tanto strepito, e portò via vn tetto, che sopra se vi tiene in su le colonne, perche non vi pioua dētro. A Viterbo vi è vn'acqua, che pigliando vn cane, e gittarlo dētro, e dapoi tirarlo fuori, vien morto è pellato, ponendoui vuoua à cuocere subito son cotte, ponendoui vn panno di tella, in quattr'hore è tutto coperto d'vna materia biāca, che pare gesso. Quest'acqua doppò l'hà corso alquanto per vn

riuo,

riuo,si può bagnare in essa. Adunque le Acque hanno varij colori, e sapori, e peso, e sono buone à più cose, altre sono pestifere, però non è di poca importanza saper l'effetto delle Acque.

Come gli sapori delle acque procedono dalla terra. *Cap.* L X X V I.

El Ponto, il fiume Hipanis, ilquale corre cento sessanta miglia, cón vna buona quantità de acqua dolcissima, poi vi vuota vna fonticella d'acqua amarissima, laquale fa deuẽtare tutta l'acqua del fiume amara. Queste varietà dell'acque pigliano il sapore dalli terreni, e dalle minere de' quali sorti si voglia, e così fanno li frutti; altramente li grani, legumi, vini, olii, fichi, e ogni sorte de frutti, e herbaggi, tutti sariano ad un modo in ogni loco, e di vn medesimo sapore. Alcuni dicono, che procede dall'aria. Io son di parere, che proceda più dalli terreni che da qual altra cosa si uoglia. Non si uede nelle canne, gionchi, e arbori, che li nasce gli odori, e le gomme de varij sapori, e odori, e sughi dolcissimi, e che straportando quegli arbori in altre parti, non rendeno più il frutto, nè l'odore, nè il sugo, come faceuano nelli medesimi terreni doue erano nati? Non si dice, che li Persichi furno portati in Italia per veneno, e son frutti così buoni, massime in Roma e à Napoli, e per la maggior parte d'Italia, e che doue furno trouati sono mortali à chi ne magna. Si legge, che à Terracina era una fonte, laqual si nominaua Nettuno, che era venenosa, che chi ne beueua inauertentemente moriua subito, la quale i Romani fecero serrare. In Macedonia doue è sepolto Euripide vi correno doi fiumi, vno alla destra, e l'altro alla sinistra, vno ha l'acqua buonissima, l'altro pestifera. In Arcadia vi nasce ne gli altissimi Monti vn'acqua freddissima e stillata, laquale nõ si può tenere in vasi di pietra, nè di legno, nè di rame, nè in argento, nè ferro, ma solo nel Corno delli piedi delli Muli. E nel golfo della Specia, gli è vna fonte d'acqua dolce in la salata.

Di alcune Acque nociue, e altre gioueuoli. *Cap.* L X X V I I.

Susa in Persia, è un fonticello, che chi ne beue subito perde li denti. In Tarsio, Magnesia, e in Sama città d'Africa, quelli hanno bonissima uoce, per le Acque, che beueno. Nell'Isola Chios, vi sono fonti, che chi ne beue deuẽta pazzo. Et nelle Alpe d'Italia appresso gli Equicoli nella natione de Medulli, si troua una sorte d'acqua, che chi ne beue viene Gozzuto, & & rauco. Si legge, che lontan da Zama vinti miglia, vi è vn Castello, che nel territorio non ui può viuere sorte nessuna d'animali venenosi, e se ve ne sono portati subito muorono, questo Castello si dimanda Ismue; e all'intorno del detto Castello, tutto il paese è pieno di serpenti, e Dragoni, e altri animali nenenosi. Adunque quelli, che vorranno fabricare habitation de popoli, ò vorranno condurre fonti alle habitationi, sarà necessario saperle conoscere, perche in vn Monte, in un colle, in un piano, in vna valle, in poco spacio di terreno, vi sarà acqua de diuersi sapori, e haueranno varie virtù, quali saranno buone, quali nociue; però à questo si deue hauere ottima cura.

Modo di prouar le Acque se son buone. *Cap.* L X X V I I I.

E proue delle fonti, se l'acqua sarà corrente, e aperta, e chiara, senza sapore nessuno, questa si potrà giudicar buona. Ancora si piglia l'acqua, e si pone in vn uaso di rame, e lasciarla riposare, se la non amacchierà quella sarà buona. Ancora ponẽdola in vn bronzo, e farla bollire, poi lassarla raffreddare, e possare, se la nõ farà fondacchio sarà buona; se i legumi si cuoceranno in breue, l'acqua sarà buona, e sana. Se l'acqua sarà limpida, e lucida, e doue andarà non si vederà muscolo, nè amacchierà il terreno, e non vi nasceranno Gionchi, e di sopra non sarà tellerate de cosa uiscõsa, l'acqua sarà buona. Però trouata l'acqua, e fattane la proua, bisogna saperla condurre, si come dimostrano molti ualentissimi scrittori; massime Marco Vitruuio, il quale insegna molti modi differenti l'uno dall'altro.

Modo di liuellare le Acque. *Cap.* L X X I X.

Isogna ancora liuellar le acque, per saperle condurre, delche l'istromento curbato, è bonissimo, cioè una stagia scanellata per il mezzo tutta ad un piano, ponendola sopra à due poli con la squadra giusta, e con vn'altra sotto, ponendo piombi attaccati, e se quelli toccaranno egualmente la stagia di sotto, all'hora denotarà sia in liuello, e à quelli ponti, che saranno segnati nella stagia, se i fili de i piombi toccaranno perpendicolo, e se non gittarai acqua nel canale della stagia di sopra scanellata, e quando l'acqua sarà vguale dalli capi, all'hora sarà l'instromento

mento in liuello,e che il filo del squadro batterà nel mezzo di esse,e li piombi toccaranno del pari;all'horà ponendo la mira del fonte, ò fiume doue torre uorrai l'acqua, e guardare doue la vorrai condurre; se quel luogo sarà delle centoparte una più basso, la potrai condurre, altrimente non; perche l'acqua ha in se della rotondità,e che sia la uerità, ho ueduto liuellare in Fiandra in alcuni luoghi,che'l mare era più alto del terreno,che era dalla banda di fuori dalli Argini detti Dicche in lor'vsanza, poi non si uede gittando acqua in sù vna tauola piana,e fa rotondità; in questo penso, che non sia dubbio, che l'acqua faccia globbo; però in questo condurla da un luogo all'altro,se vi suole intraporre alti monti, e profondi Valloni,e fiumi,doue dano grande impedimento. Ma solo un'essempio darò,che si possa fare. Vedasi i Romani che condussero l'acqua del lago de Fucciene à Roma,che è più di sessanta miglia lontano,doue in questo spacio trà Roma e'l lago, vi sono alti monti di pietra, e Valloni profondi,Riui torrenti,luoghi padulosi,pianure, colline, Boschi, Città, Castelli, Villaggi, la doue queste cose dauan grand'impedimento,à condurre detta acqua,non solo questa condussero,ma molte altre,che per breuità non le dirò. Però con cura e diligenza, e gran maestria, si deueno condurre le acque, che per popoli hanno da seruire. Auuertendo però che nelli condutti nauigabili, che l'acqua non passa delle cento parti le sei di pendice, e se passaranno saranno pericolosi da nauigare.

Modo di far correr' Acque per condutti. Cap. LXXX.

IN tre modi si può condurre l'acqua: Prima per canali fatti nel terreno, ò in sasi al discoperto. Altri si mureranno nel fondo,e dalli lati. Altri si faranno all'intorno serrati di muro,il quale vuole essere ben murato,con buona calzina, & pietra,che s'auuicinano vna al l'altra,auuertendo di non vi dare tant'acqua nel principio, che li condutti non crepino. & così intẽdo si faccia alli canoni de pietra cotta,e de piombo, e di legno,li quali vogliono essere benissimo serrati nelle lor congionture, e uogliono hauere la sua misura, cioè della grossezza, che sarà quattro parti del vacuo,e una di grossezza, cioè li canoni de piombo e à quelli di terra, quattro parti di uacuo,e doi di grossezza, li quali canoni di terra cotta,ouero di pietra, questi saranno quelli,che più sana condurranno l'acqua; e se detta acqua condurrai per canoni la potrai far montare, poco meno dell'altezza,doue la piglierai,auuertendo che li canoni vogliono essere ben commessi l'vno in l'altro dalli capi,e murati con calzina impastata con olio; e se saranno canoni de legnami, si deueno cercare legni, che resistano all'humido, liquali vogliano esser sotterra in altri condutti murati di pietra. E se per sorte gittassero per alcuna fessura acqua, con cenera gittandoui dentro sararà li fessi, se non saranno troppo grandi. Si ha da auuertire,che le acque,che per canoni correno,che nelle volture,ouero nel centro,doue più batteno de colpi, bisogna fortificare più in quella parte, delche ponendoui pietre pertussate sarãno più sicuri,che li canoni fatti di terra,e de piombo; ouero porui vn canone di metallo, in quella parte doue l'acqua vrta, che nelle piegature, ò vuoi in piano,ò in calare, ò montare. Questo è il modo da tenere li condutti più sicuri,e perche non si rompino,farassi andare poco per linea dritta,ma facendoli fare piegature, per leuare la uelocità dell'acqua. E ancora si porrà alla bocca del condutto doue leuerai l'acqua vna lastra de metallo ò de pietra buccata, la quale tenirà, che nelli canoni non potrà entrare cosa, che non possa passare,per le auolture delle canoni,e ancora seruirà,che non entrerà tant'acqua,nè con tanta furia. E se vorrai leuarli più il corso ueloce, e hauerla più chiara e netta, farai delle cisterne nel corso di essa,più fonde che non sarà il piano delli canoni, ò condutti, si come gli antichi faceuano alle acque,che conduceuano per canoni. Auuertendo che questi tali recettacoli, serueno à conoscer più facilmente doue le acque hauessino rotti li condutti, e presa altra strada. Si deue considerare, che li Castelli, ouero recettacoli di acqua non si deueno fare nelli luoghi bassi, doue alzar uorrai l'acqua; ma nelli luoghi doue sia il corso che seguita à liuello staranno meglio,perche essendo nel basso, e uolendo alzar l'acqua per canoni non riuscirà,ma anzi vuol correre per il seguente canone, il quale uiene ad essere sempre alqnanto più stretto,e in quella parte l'acqua passa con maggior velocità.

Nomi d'alcuni Auttori, che trattano delle Acque. Cap. LXXXI.

MArco Vitruuio,e Filandro trattano delle Acque, e Plinio e Oclidio, e molti altri, che trattano cose pertinenti all'acque,ch'io non li toccarò,ma come soldato ho uoluto scriuere breuemẽte, perche conosco che il fortificare non si può fare senza acqua, nè moltitudine de popoli possono habitar doue ella non sia. Però n'ho scritto con breuità, e uocaboli chiari, in lingua nostra,à tale,che ogn'uno possa meglio intendere,e operare, quando la occasione se gli appresenterà. Se

io hauessi

io hauessi voluto scriuere vna parte di quello, che dir potria sopra delli capi, che io tocco breuemente, saria stato vn longo scriuere: ma perche molti Autori antichi e moderni hanno scritto dottamente, e con sottilissimi ingegni, e cõ filosofia; delche questa parte la lassaremo ad essi, li quali trouano le cause, e proportioni di esse acque, sol mi basta d'hauerui mostrato quello à me pare si conuenga al valente, & ingegnoso soldato, per potere fortificare, e raccogliere insieme numero de popoli, e animali. Di questo tanto ne sia detto.

Della Barca di Traiano. *Cap. LXXXII.*

NOn mi parerà fuori di proposito di parlare della Barca de Traiano, poiche il Biondo da Forlì, nella descrittione d'Italia, e il Faueno nelle Antigaglie di Roma, ne hanno parlato senza uederla; ma io, che l'ho ueduta, e tocca con mano parlarò parte di quello che saprò. Dico che la Barca di Traiano, è sommersa nel lago di Nemo, passa mille trecento quarant'anni, che detta barca è nel fondo di detto lago, alla ripa che guarda verso il Leuãte, laquale sta in pendiuo nel lago, doue, che maestro Gulielmo da Lorena trouò un instromento, nel qual'entraua in essa, e se faceua calare nel fondo del lago, doue staua iui vn'hora, e più e meno, secondo l'haueua da fare, ouero che'l freddo lo cazzaua uia, con il qual'Instromento si può lauorare, con segare, tagliare, turare, ligar corde, adoperar mazzi, scarpelli, tanaglie, & altri simili instromenti; ma non se può già fare, se non puoca sforza, per grande, che l'huomo l'habbia, per rispetto dell'acqua che impedisce; ancora se li uede alquanto quando il Sole è lucente; come era quando io vi andai, che fù à 15. de Luglio 1535. Si vede per vn Christallo, che è d'vna grandezza di vn palmo; la vista è in questo modo, che vna cosa per piccola che sia par molto grande, dico molto maggiore, ch'ella non è à uederla in acqua. Dico che li pesci detti Laterini che sono in questo lago, liquali non sono maggiori del minimo dito della mano, paiono di sotto grossi, come è il brazzo d'un huomo, e longhi tre palmi, li quali se io non era informato di detti pesci, me haueriano posto paura, per la gran moltitudine che abbondauano alla uolta mia, massime che io portai, quattro onze di pane, e vna de formaglio con esso meco per magnare, e perche il pane era duro & nero, se sbrisulaua, doue concorse tanta moltitudine de pesci, che mi cingeuano intorno, doue che io era senza braghe, m'andauano à piccare in quella parte, che l'huomo può pensare, e io con le man li daua, ma non curauano nulla, come quelli che erano in casa sua; di modo che ne vidi vno, il quale mi parue molto grosso, e così lo pigliai, e nõ era più grosso quanto era il mio dito secondo della mano. Io lo portai di sopra, si giudicò, che non manco di trenta ne andasse per lira, da dodeci onze. Io nõ portai braghe, perche in Toscana in tempo del Duca Alessandro de Medici, che era mio patrone; essendo andati una volta certi pescatori longo Arno à pescare, ve ne fù vno, che si tuffò sotto l'acqua, per pigliar delli pesci con mano, che in detta prouincia, se ne trouano molti, che pigliano li pesci sotto l'acqua, il qual si attaccò con le braghe in vna radica d'un albero, e così non si potete disciogliere, e restò iui morto, poi che fù callato il fiume d'Arno, se trouò il detto pescatore attaccato alle radiche per le braghe, questa fù la causa, che io non me le posi, per tanto li pesci mi piccauano volontieri in quella parte, più che nelle altre. Ancora il maestro Gulielmo, mi uolse turare le orecchie, con del Bambaso, con del muscho, e altri odori, e io non uolsi, con dire, ch'io uoleua uedere se io vdiua à chiamarmi, doue fui chiamato molte uolte ad alta uoce, e non sentiua, & nõ era sotto l'acqua più di sei canne Romane, ma sentiua bene il tuono di doi sassi, che batteuano l'vno contra l'altro, sotto l'acqua vn mezzo brazzo e più, si sentiua doi martelli battere, l'un contra l'altro, dico in modo, che mi offendeuano le orecchie molto forte, e battendo sopra l'acqua più forte non vdiua nulla. Mi disse maestro Gulielmo, c'haueua fatto sonare vn Tamburo sopra lui, mentre l'era sotto l'acqua, e che mai l'haueua potuto vdire, ma come sotto acqua si faceua romore, si sentiua subito. Hora nell'andare giù sotto l'acqua io sentiua vna passione nell'orecchie tanto grande, che pareua che mi fusse posto vno stillo d'azzale, che mi trapassasse dall'una orecchia all'altra, grandissimo dolore io sentij; dico, che fù tale, che mi si rompete vna vena del capo che'l sangue mi vsciua per la bocca, e per il naso, doue che quando io cominciai à battere con il martello nella barca, mi cominciò à moltiplicar il dolore, e abondare il sangue, che fui sforzato à dare il segno e farmi tirare di sopra; quando io fui di sopra, che io fui fuori dell'Instromento, era tutto sangue il giupone bianco, ch'io haueua à dosso, ilquale era così sutto da mezzo brazzo adietro, come era quando io entrai nell'instromento, e de più haueua vn capello di seda cremesina, con vna quantità di penne bianche, lequali erano così sutte, come erano quando io entrai nel lago, e per segnale i miei compagni me le tolsero per memoria. Era maestro Leonardo da Vdine valente Architetto, ilquale misurò tutta Roma dentro e fuori, e la pose in istampa con

pa con tutti li monti e Theatri, & Tempij, ſtrade e altre coſe ſegnalate, alquale io aiutai forſe ſei meſi per mio piacere, e per più imparare. Vi era vn ſuo figliuolo detto Theſioſonte, che era muſico, vi era vn gentil'huomo Romano detto meſſer Hippolito Mataleno ſonator eccellente di liuto. Vi era maeſtro Gulielmo con doi ſuoi ſeruitori, queſti io nomino per contraſegno. Io ſteti mezz'hora di Horologio la prima volta ſotto l'acqua, & haueua portato l'Horologio con me per veder il tutto, e dapoi che io fui di ſopra ſaltai nel lago à notare, e ſubito, ch'io preſi acqua in bocca, e che hebbi bagnato il capo, ſi fermò il ſangue, che non vſciua nè dal naſo, nè dalla bocca; poi volſe tornare un'altra uolta à baſſo, doue mi poſi le braghe e mi turrai l'orecchie con bõbace muſchiato, & non mi diedero più noia li peſci, nè ſentij più quel dolore nel capo, doue ſtetti un'hora à baſſo, e ligai una parte della ſponda della barca, la qual con un'argano, che haueuano di ſopra in sù un ponte di botte, tiraſsimo tanto di queſto legname, che haueresſimo potuto caricare doi buoniſsimi Muli, ilqual legname era di più ſorte, v'era Larice, Pino, e Cipreſso, così fù giudicato in Roma da tutti gli valent'huomini; poi vi eran certi cauigli, li quali erano di Rouere, e venati così neri, che pareuano di Ebano, & queſto era per il gran tempo, che erano ſtati ſotterrati, ma erano ſani come il reſto del legno. Vi erano ancora delli chiodi di ferro, li quali dimoſtrauano di eſſere ſtati groſsi, quanto è il dito groſſo della mano, d'vn huomo, & erano tornati ſottili, come vna penna d'occha da ſcriuere; e per la ruggine s'erano aſſottigliati e ſcurtati. V'erano poi altri infiniti chiodi di metallo, liquali erano tanto lucenti, e intieri, che pareuano che foſſero fatti quella ſettimana, liquali chiodi erano di infinite miſure, cominciando alla lunghezza di doi palmi, venendo diminuendo come le canne d'vn Organo, ſi de lunghezza, come di groſſezza, tanto che ueniuano alla lunghezza del dito minimo della mano; ma è ben uero che li più piccoli haueuano più largo il capo, come è vna di un terzo di ſcudo d'Argento, e ſotto vi erano certi raggi di rilieui à ſimilitudine d'vna ſtella, liquali chiodi erano poſti per di fuori della barca, e quelli teneuano le laſtre de piombo, e la uela di lana coperta d'vna miſtura, che ſapeua di buono e ardeua facilmente, queſta era tra le ſponde della barca e il piombo; li detti chiodi erano lontani l'uno dall'altro, quanto è la palma della mano: gli altri chiodi erano confitti nelle incatenature delli legnami, che teneuano la barca ſerrata, doue più era pericolo di non aprirſe. Quelli di ferro erano poſti in certi luoghi, che ancora che mancaſſero non per ciò ſi poteua aprire la barca. Quelli di legno erano trà certe tauole delli coperti delle camare. Le tauole, che faceuano il fondo, e ſponde, e ogni brazzo vi era una committitura di legno larga quattro dita, che entraua in l'vno, e l'altro tauolone, che teneua ſerrate le tauole inſieme, doue erano di queſti cauigli di Rouere, che paſſauano quelli legni, che ſerrauano le tauole inſieme, ma non riuſciuano fuori delle ſponde, le quali ſponde erano di tauoloni groſsi ſei dita, chi più e chi meno. quelle da baſſo erano più groſſe, che quelle di ſopra; poi il panno, che u'era ſopra, con quella conza, moſtraua di non eſſere ſtata ſottile. Poi le lamme di Piombo erano poſte ſopra in doi modi, da mezzo in giù erano poſte doppie, e da mezzo in sù ſempie, ma ſopraposte tutte l'una all'altra: alla congiontura erano groſſe le piaſtre quant'è la coſta d'un cortello ordinario, più preſto più, che meno, e dette laſſere erano di fuori inchiodate nelle ſponde della barca. Dentro della barca, v'erano delli pauimenti de Matoni di trè palmi per ogni verſo, e groſsi quattro dita, li quali erano roſsi come è un carmeſino. Ancora cauaſsimo un pezzo de Smalto di un pauimento, il quale era roſſo, e di bel colore; era cinque palmi per vn verſo, e otto per l'altro, groſſo un mezzo palmo. In detta barca, ſi uedeuano certe ſcurità, le quali erano le camere del Palazzo, che qui era edificato ſopra queſta barca, doue non mi attentai di entrarui per paura di non mi perdere, e ancora per il pericolo dell'inſtromento, che ſe per ſorte l'huomo cadeſſe, e non reſtaſſe dritto, ſubito ſaria morto, per l'acqua che entraria nell'inſtromento, con tanta uelocità, ancora perche peſa aſſai bene; ma quando fuſſe uno, che ſapeſſe notare, ò haueſſe animo, potria laſciare l'inſtromento à baſſo, e venire di ſopra; come faceua il maeſtro ſpeſſe volte. Il maeſtro diceua, che ancora egli haueua paura à entrare in dette camare, perche ſe cadeua era neceſſario laſſar l'inſtromento, ma trouare la porta da riuſcire era il fatto. Il prouare con una corda, e tornare per eſſa, hebbi una uolta à reſtarui, perche hebbi à cader giù per una ſcala: doue, che'l s'auisò di uoler leuar detta barca, per di fuori andandola disfacendo. Mi diſſe, che ui ſono delli traui di metallo, ma io non gli ho ueduti; Trouaſsimo in quel giorno certe Tanaglie, che erano attacate à certe catene della naue, che altri haueuano voluto rõpere, e cauare della barca, ma moſtraua che reſtaſsino per la corda che ſi rompeſſe, come ſi fece à noi, che attacaſsimo un trauo con una corda groſsa, che pareua da naue, e con un argano e un mollinello uoltauamo per cauar una quantità di queſta barca, erauamo ſedeci huomini à girar l'argano, la gomena ſi rompè, e non poteſsimo far nulla, e per ſegnale gli huomini erano de Gianzano, che andauano ad Alba longa, che u'era una deuotione della Vergine Maria. Ancora trouaſsimo delle Ancore, ò coſe fatte à ſomiglianza di Ancora, quali adoperauano nel tẽpo del Biondo hiſtorico per cauare di detta barca. Vi ſono altri, c'hanno parlato di detta barca, che con barche, ò

ponti, ui

ponti, ui andauano ſopra, e gittauano à baſſo inſtromenti per cauarne,e di quel poco,che cauarno ne fecero mentione per iſcrittura. Ancora ſi trouò in eſſa vn pezzo d'un canone di piombo groſſo tre dita, e haueua tanto di vacuo, che vi entraua il pugno della mano dentro. Miſuraſsimo ancora la barca in queſto modo: Pigliaſsimo una corda, e l'attaccaſsino da vn capo,poi ſe andò giù dall'altro capo, e ſi faceua il medeſimo con tirare la corda,la barchetta veniua al dritto di ſopra doue l'era attaccata,poi tiraſſimo vna corda ſottile da vna barca all'altra,e ſegnaſsimo la diſtanza dall'vna all'altra,poi ſegnaſsimo la corda al pari dell'acqua,quella che era attaccata alla barca, veniuano poi al mezzo di queſta corda, che andaua,per la lunghezza,mi affondaua, e l'attaccaua alle ſponde,con tirare le corde; le barchette andauano ſopra le ſponde, e de quì ſi tiraua vn filo da una barchetta all'altra,e ſi pigliaua la larghezza di modo,che con miſurare la profondità delli capi,veneuano à veder quãta dependenza haueua la barca,e così calcolauammo. La lunghezza,e canne ſettanta: la larghezza è canne trentacinque: l'altezza dal fondo alla cima della ſponda, canne otto. La miſurai à queſto modo. Attaccai vna corda alla ſommità della ſponda nel mezzo, e poi andai per inſino al fondo, e ſegnai tutto queſto con diligenza; e feci per ſaper parlar della barca di Traiano. Io me ne portai vn gran pezzo à Roma, doue pigliai ogni ſorte di chiodi, e li peſai,e miſurai, e ne preſi un palmo requadrato, e peſai il detto piombo ſempio, e altretanto feci del doppio, e vn palmo della ſponda, e tolſi la groſſezza e il peſo; ma queſti tali peſi,e miſure, mi furno rubbati con molti chiodi,con penſar di trouar in iſcritto il modo, come è fatto l'inſtromento d'andare ſotto acqua, e ſtarui una, e doi hore: ma la gli venne fallata che non lo trouarono. perche con ſacramento, ho tal ſecreto,di non lo moſtrare mentre viue maeſtro Gulielmo,inuentore di tal'inſtromento, alquale vſciſſe il fiato di eſſo,e non entra l'acqua,ſenza ſpiracolo ſopra l'acqua,coſa ingenioſiſsima da ſapere. Queſto modo di ſtar ſotto acqua,può ſeruire à più coſe, sì come l'huomo ſi può imaginare: io le tacerò, perche ſe io voleſsi ſcriuere à quanto poſſa eſſer gioueuole tale inuentione,ſcriueria molto,ma ſol dirò,che à conoſcere li fondi ſotto l'acqua, e à legare alcuna coſa, per tirare de ſopra, e trouar quello, che non ſi può vedere, nè toccar con mano in altro modo, per quanto io habbia potuto trouare nè in iſcritto, nè in fatti. Ancora faccio ſapere, che detta barca, è in detto lago, ſolo una minima particella vi manca, che manca, che maeſtro Gulielmo leuò via, e quella, che io cauai. Et di queſta barca de Traiano tanto ve ne ſia detto.

Della figura del Lago, e doue ſia. *Cap. LXXXIII.*

IL lago de Nem è quindeci miglia lontano da Roma, cioè doue è ſommerſa la barca di Traiano, in sù la man dritta della via Appia per andar à Velitre, poſto trà certi monti non troppo alti: il qual lago,ha la figura d'un'Ouato,cauato da doi cercoli perfetti, e da ciaſcuno capo ui è un Caſtello,li quali fanno vna belliſsima proſpettiua. Quello che è più alla parte uerſo Settentrione ſi dice Nemo, quello, che è poſto al mezzo giorno, ſi dice Gienzano, Caſtelli antichiſsimi. Le rippe di queſto lago ſono piane di ſopra,con una ſtrada all'intorno, che vi poſſono andare le Carozze,la qual ſtrada può girare tre miglia, à circondare il lago, e per andar à baſſo vi è una ſtrada ſtretta,quanto ui può andare un'huomo,la quale è laſtricata di pietre ſelze,lequali paiono ſempre onte di olio, e la detta ſtrada è nella rippa, che uolta la faccia verſo il Leuante, e calla dalla cima per inſino all'acqua,vn terzo de miglio; la qual troua un'altra ſtrada,che è piana, che circonda tutto il lago, tanto appreſſo l'acqua,che in doi paſsi ſi tocca; e la detta ſtrada è un poco più larga, di quella che calla à baſſo, e dimoſtra, che la fuſſe ancora lei laſtricata di pietra ſelci. Nella ripa di Settentrione cade un'acqua de fontana, che faria macinare vn molino à cattino, quando la ſi faceſſe callare per canoni, la qual dicono, che era quella, che andaua per quel condutto de piombo, e faceua vna fontana in ſu la barca che era marauiglioſa,e la ripa può eſſer dalla cima per fino all'acqua 300. paſsi andanti per linea dritta,e così dimoſtra, e ſtimaſsimo, che fuſſe così tutta all'intorno. E nella detta ripa ui ſono ancora de gli anelli di ferro impiombati in groſſe pietre, doue ſi attaccaua la detta barca in la ripa verſo il Ponente. Queſta ripa è piena all'intorno d'Alberi,li quali ſono tanto ſpeſsi,che fanno boſco, e ſono quaſi tutti di ſorte, che tengono la uerdura tutto l'anno,come ſono Lauri,Ginepri, Agrifogli, Mertella, Elera, & altri ſimili Arbori; ma ui è ancora gran quantità di Platani, e ve ne è uno tra gli altri, che è alla bocca dell'apertura del lago, che è coſa digniſsima da vedere, fa vna grande e oſcura ombra, la quale fù molto ſtimata da gli Antichi Romani,e ancora hoggidì l'Illuſtriſsimo Signor Aſcanio Colonna ne tiene vn boſco in vn barco à marina, auuertendo,che nella ripa del lago,è un'apertura, che fecero Romani,la qual è poſta in la ripa di Ponente,che paſſa un Mõte,che camina tre groſſe miglia. La bocca doue vſciſſe l'acqua,è alta da uenti palmi, e larga ſette, dicono che è un poco minor dentro. Io non uiddi ſe non il principio,

principio, doue l'acqua corre di continuo, alta quattro palmi, e va à riuſcire alla rizza, doue la faceua vn lago, che ſi diceua lago della Rizza, il quale faceua peſci aſſai ma non troppo groſsi; ma tuttauia erano maggiori, che non ſono quelli del lago de Nemo. Io ho parlato con un'huomo di età d'ottanta quattro anni: ilqual fù peſcatore in ſua giouentù in ſu il lago della Rizza. Il detto lago non ſi troua più, e da ſe pigliò vna ſtrada, che in termine di un mezz'anno ſi ſommerſe tutta l'acqua, e andò à fare un canale, che per boſchi grandi và alla volta di Ardia, e vuotaſi in certi ſtagni, che poi pongono capo, ò in la marina, ò nel Teuere. Hora doue era il lago della Rizza, vi è pieno di vigne belliſsime, quali producono vini roſſi eccellentiſsimi. Queſto lago durò, più di mille, e ottant'anni, e lo fece il lago de Nemo, quando Romani fecero veder à gli Auſpitij, ſe vinceriano, vna battaglia ò nò: E così diſſero gli Auſpitij, che prima biſognaua uuotar il lago Nemonenſe, e così ſcriſſe Tito Liuio. Queſto lago è molto profondo, e ſempre è chiaro, e non ui è mai fortuna dentro. E ben coſa digniſsima da uedere, maſsime in tempo della Eſtate, che vi ſi uede quella belliſsima uerdura, con ſentire il canto di varij vccelli che quiui naſcono, maſsime vna grandiſsima quantità di luſsignoli, li quali fannno una dolciſsima armonia; oltra, che quiui ui è aria perfettiſsima, con buoniſsimi uini, grani, orgi, olio, legna, frutti buoniſsimi, e infiniti animali ſaluatici, e domeſtici, e queſto paeſe è dell'Illuſtriſsima e nobiliſsima Caſa Colonna.

Dell'Inſtromento, che adoperaua maeſtro Gulielmo, per andare ſotto acqua. Cap. LXXXIIII.

PEr lo giuramento, che io ho mi ſaluarò di non accuſare il modo che uſciua il fiato, e non poteua intrare l'acqua. Adunque l'inſtromento, era un uaſo tondo de legno de Rouere groſſo doi dita, con vn fondo di ſopra ben ſerrato, era cerchiato con ſei cerchi di ferro, ilqual era longo cinque palmi Romani, e tre largo. Era impezzato per di fuori, come ſi fà alle Naue; e poi ſeuo ſopra, a tale, che l'acqua non trapanaſſe, e ancora meglio: vi era poi vn cerchio di piombo all'intorno groſſo per ogni verſo due dita buone, attaccato di ſotto; à tal che faceſſe meglio affondare il uaſo: e al mezzo del detto uaſo era un Chriſtallo groſſo, e traſparente dell'altezza de vn palmo, e largo mezzo, ilqual era aſſettato in modo che l'acqua non poteua trapanare nel vaſo, per ilquale ſi vedeua alquanto, come ho detto nel capitolo di ſopra, poi dentro vi erano doi ferri, liquali abbrazzauano le ſpalle de quelli, che entrauano nell'Inſtromento, perche il fondo non toccaſſe il capo de chi v'era dentro. Vi era una cinghia, che veniua giù per le ſpalle attaccata à detti ferri, la qual ſi tiraua per mezzo le gambe, e ſe alzaua denanzi, con una fibia faciliſsima da lazzare, e ancora deslazzare alli biſogni, la qual Cingia li reſta l'huomo à Cauallo, e attaccato all'inſtromento: il uaſo non paſſa la mità delle braccia, è fatto in modo, che ſi caua le mani fuori da baſſo, e ſi può lauorare, ma con poca viſta, e quaſi più preſto à Tintone. Il modo per ſoſtenir l'huomo, e l'inſtromento, era un ponte ſopra le botte, il qual haueua vn'apertura nel mezzo, e con un mollinello ſi callaua giù nel lago, come ſi fà à vuotar Pozzi, ò à tirare in alto materia da fabricare. Queſto Inſtromento haueua tre catenne di ſopra, longhe vn brazzo e mezzo, che tutte tre veniuano ad uno doue era vn'anello, doue s'attaccaua la corda. Il detto Inſtromento è tanto graue, che un'huomo no'l può portare fuori dell'acqua, e quando l'huomo è ſotto l'acqua, non pare che peſi quaranta libre, per l'aria, che quiui è rinchiuſa. Auuertendo poi, che fuſſe riuerſato, e pien d'acqua, non biſogna penſare, che l'huomo ſi poteſſe drizzare in piedi ſe per ſorte cadeſſe, perche non ſi potria tirare di ſopra uiuo, per il gran colpo, che li daria l'acqua nel capo. Però l'huomo non può caminare troppo lontano dal centro doue calla, perche la corda faria riuerſare l'inſtromento, che è attaccata di ſopra, però biſogna, che quella cintola ſia facile da ſlegare, per li pericoli che ui ſono: ſe'l detto inſtromento non fuſſe così graue, non ſi potria andare à fondo, e per meglio andare ſe piglia una groſſa pietra, e ſe liga ad una corda, e ſi getta al dritto doue l'huomo vuol callare, poi ſi attacca ſopra al ponte, e così ſi calla meglio dietro à queſta corda con mane, e con manco pericolo. Il uaſo biſogna laſſarlo callare à poco à poco, perche chi vuol laſſarlo andare con furia, e pericolo per l'aria, che'l vaſo non ſi uolti ſottoſopra, doue biſogneria ben l'huomo eſſere preſto à campare la uita. Se'l ſi poteſſe andar à baſſo ſenza eſſer ligato faria più ſicuro, ſapendo nuotare, ma nõ ſapendo nuotare, è neceſſario eſſer ligato in eſſo uaſo, e ancora à chi vuol poter lauorare, perche il uaſo s'alza, e laſſaria l'huomo nel fondo dell'acqua; e così ſe ſei ligato, il vaſo ſe'l uiene à galla, ti porta con eſſo di ſopra, però il trouato fù belliſsimo, il poter ſtar una, & doi hore ſotto l'acqua, ſe andaſſe bene ducento, e più brazza ſotto l'acqua, è tanto come ſe foſti ſotto vn brazzo, e ſi può magnar e parlar, come ſe foſti in una calda ſtuffa: dalla cintura in sù, ò poco più non ſi ſente acqua, ma da li in giù hai freddo, e dalli Gomiti alla mano, maſsime nelli luoghi profondi, di modo che tanto ui ſi può ſtare, quanto l'huomo ſia sforzato, ò da freddo, ò da troppo caldo, ò dalla fame, dall'un'-

l'vn' e l'altro, poi uscir fuori. Il modo, che si tiene à venir di sopra, è, che si ha un spaghetto ligato alla mano, ilqual viene di sopra, e un'altro che sta in su'l ponte, l'ha attaccato alla sua, e con tirare il detto spago da i segnali di voler venir di sopra, e se saprai nuotare, potrai deslazzare la fibbia della cingia, e vscir fuori del vaso, potrai uenir di sopra, come feci io: la seconda volta ch'entrai nell'Instromento, e m'affondai. Auuertendo, che dapoi venti giorni, che gli orecchi mi intronauano, ogni uolta che io poneua il piede in terra caminando. Dicendoui ancora, che tal'Instromento non si potria adoperare, doue l'acqua facesse mouimento, de corso, ouero onde, come saria in Mare, quando fa fortuna, se già non fosse vna bonazza, come faceua, quando maestro Gulielmo s'affondò presso il porto di Ciuittà vecchia, doue s'era affondata una Galera, e lui attaccò corde all'Artigliaria, e si recuperò, e seppe dire doue era rotta detta Galera. Il maestro haueua paura delli pesci del Mare, però ui andaua mal uolentieri. Questo era huomo di una grandissima barba e folta, e li passaua la cintura un mezzo palmo, se ne faceua le trezze intorno al capo, ma era huomo di grande ingegno. Dicendoui, che à fare detto uaso per entrarui dentro, è cosa facile, ma pericolosa della uita. Il detto non è altro che un bigonzo fatto di legno e ferri, e altre cose come di sopra, ilqual s'affonda con la bocca all'ingiù del pari, e fà l'effetto, che fa un uaso di legno, ò di uetro, ò di qual'altro metallo si uoglia, che nòn hauendo se non vna apertura, e voltandolo con quella all'ingiù verso l'acqua, e affondandolo sotto, mai si empie d'acqua. E che sia la verità, la esperienza si può fare, con un carbone di fuoco attaccato nel fondo per di dentro d'vn vaso, e affon dato sotto all'acqua per il diritto el non si spingerà, perche l'acqua non ui arriuarà. Ancora ho prouato mettere una candella accesa in una caraffa di uetro, & uoltarla con la bocca all'in giù, e fondarla in acqua, e non si spingere detta candella, se non quando la grande quantità del fumo riempirà la caraffa. E questo io ho detto per dare essempij dell'Instromento, che si adopra per andare sotto all'acqua.

Il fine del Secondo libro.

DEL-

DELLA

ARCHITETTVRA MILITARE,

DEL CAPITANIO FRANCESCO DE' MARCHI DA BOLOGNA, CITTADINO ROMANO.

LIBRO TERZO.

LE Città, e Castella, si doueriano fare con quella proportione, che fanno li valenti maestri le Naui, che le fanno di tanta grandezza, che le onde del mare non le fariano vacillare; ancora guardano di non farle tanto grandi, che per il gran peso non s'affondino: per tanto li fondatori delle Città, ò Terre, ò Castella, non doueriano farle così piccole, che ogni piccolo numero d'huomini potessino soggiogar li detti luoghi. Manco le doueriano fare tanto grandi, che v'andasse una spesa intollerabile, così in farle, come in guardarle. Però sarà bisogno con ogni diligenza far il circolo delle mura proportionato: Auuertendo però à porre la fabrica in modo, che la uista di quelli di dentro possano discoprire il tutto descinto dalle mura l'Artegliaria, e altri simili Instromenti, e che possino deffendere il circolo della Città, ò Castella: Et per tanto io ho fatto diuerse figure di fortificatione, à tal che quelli, che vorranno fortificare possino uedere uarij modi di figure di mura; per le quali se ne potranno seruire, e se nõ in tutto, in parte; alle quali figure io ho scritto sopra breuemente, con pensar ch'ogni huomo, che se ne diletta debba conoscere il disegno, e intendere la scrittura, & saper il modo che s'hauerà da tenere à uoler porre in essecutione ogn'uno delli detti disegni. Per tanto se ad alcuno parerà, che non hauesse scritto tutto quello, che li potria dire sopra, nè con quella eloquenza, io non lo niego: Ma sempre mi sono imaginato di parlare con huomini liquali intendono detto essercitio: per tanto pigliarete la Rosa & non la spina; l'animo mio è buono, sincero, senza hauer ad altri defraudato; ma anzi alcuni hanno defraudato à me alcuni miei disegni, con diminuire, e aggiungere d'ogni poca cosa, e d'essi si sono fatti Cauallieri d'esser stato loro gli inuẽtori. Questa mia opera son molti anni, ch'io la poteua dar fuori; ma per piacer mio l'ho tenuta, e alle volte l'ho mostrata, conferendomi con molti amici; oltra hauerli donato delli miei disegni, liquali son peruenuti alle mani de valenti disegnatori, e essi gli hanno ritirati assai bene; ma però loro con li suoi inganni, e io con la mia innocenza, non hanno potuto hauere se non quello, che in me non appreciaua molto, E che sia la uerità si potranno pigliar tutti quelli, c'hanno scritto, & disegnato prima di me. E in questo medesimo tempo lasciarò giudicare ad ogn'huomo perito in tal essercitio, qual sia meglio: & per tanto se qualche cosa buona vi sarà sono stato io cõ la gratia di Dio, & se non sarò stato io c'hauerà fatto l'errore; ma per differenti ancora non ho potuto trouar nissuno qual habbia fatto e inuentato tanti disegni, come ho fatto io; per li quali io posso dir con buona faccia di non hauerne defraudato nessuno, perche nell'anno 1545. Io haueua la maggior parte dell'opera mia in ordine, si come potete vedere quì, essaminando le mie scritture, essendo in Roma in tempo di Papa Paulo Terzo, & per testimonio citarò solamente Salamanca Spagnuolo Stampatore in figure, e in lettere in Roma, & Antonio Lanteriero Borgognone, medesimamente stampatore in Roma.

ESPO-

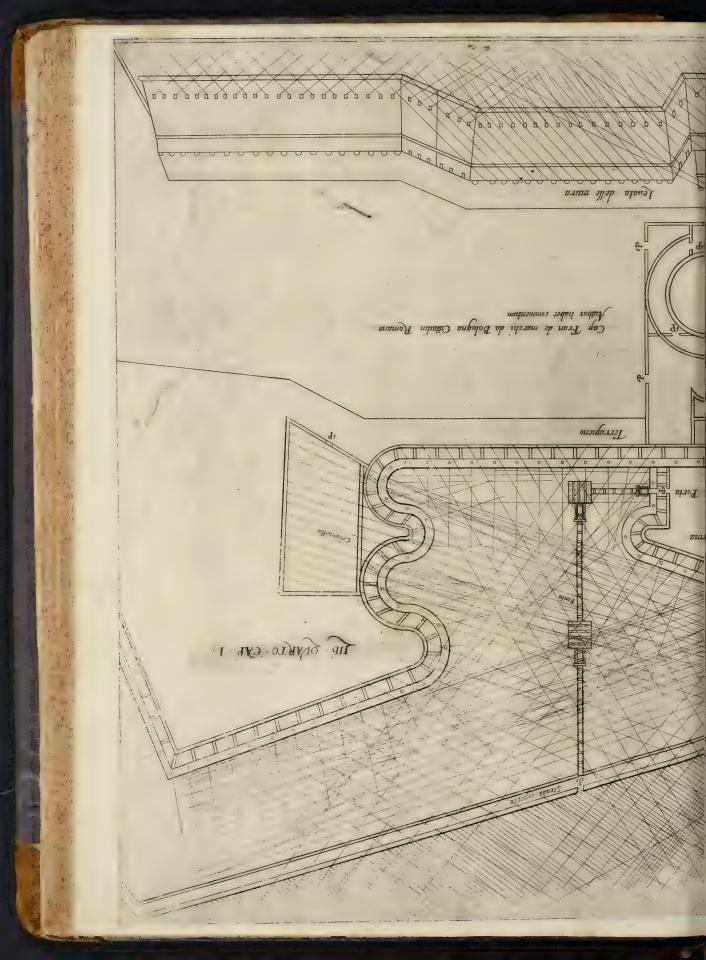
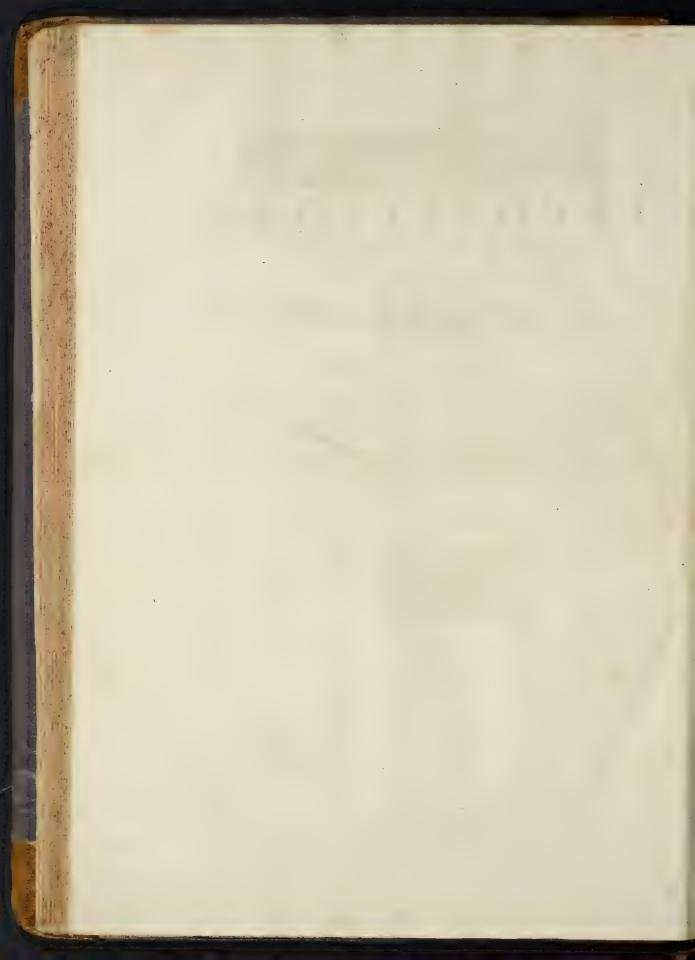
ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA PRIMA.

CAPITOLO PRIMO.

NEL primo Disegno vi è vna Pianta d'vna Cortina, la quale ha li Fianchi tortuosi con doi Bellouardi, e per più securezza che non siano imboccati le faccio dua Corni ouero Orchioni, che innanzi alle Cannoniere è tra li due Bellouardi vi è vna Piatta forma doue è posta la Porta e l'entrata per fiancho, doue ha d'esser vn Caualliere sopra la detta Porta, come si vede nel Disegno. Il Ponte s'ha da leuare in doi luoghi: l'entrata della Porta deue andar à serpe: e quelle linee che trauersano il fosso significano li tiri dell'Artegliaria: quelli vacui bianchi che sono nelle muraglie significano li Essalatori delle Contramine, che nel mezzo del muro sono, che è tratteggiato per il trauerso. L'altra significa smalto di Giara con Calcina, Arena, & Acqua mescolata: e quelli tratti che vanno per il trauerso del smalto significano li Contraforti: l'vltimo filo del Disegno significa muro doue và appoggiato il Terrapieno. Parerà forse ad alcuni che le misure del Disegno siano picciole, ma non senza ragione furono fatte di tal misura, e perche così le volse vno amico mio che di questa professione se dilettaua, con animo di cingere vn luogo, al qual manco di diciotto Bellouardi, non vi andauano, però volendole far maggiore se potranno fare secondo il tempo, il sito, e la comodità.

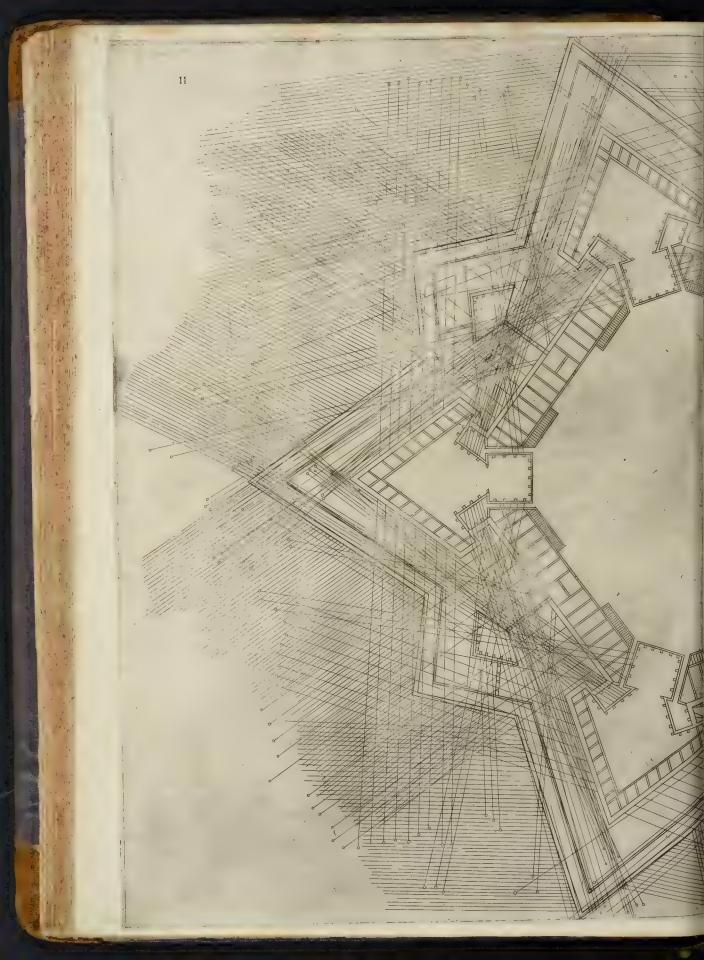
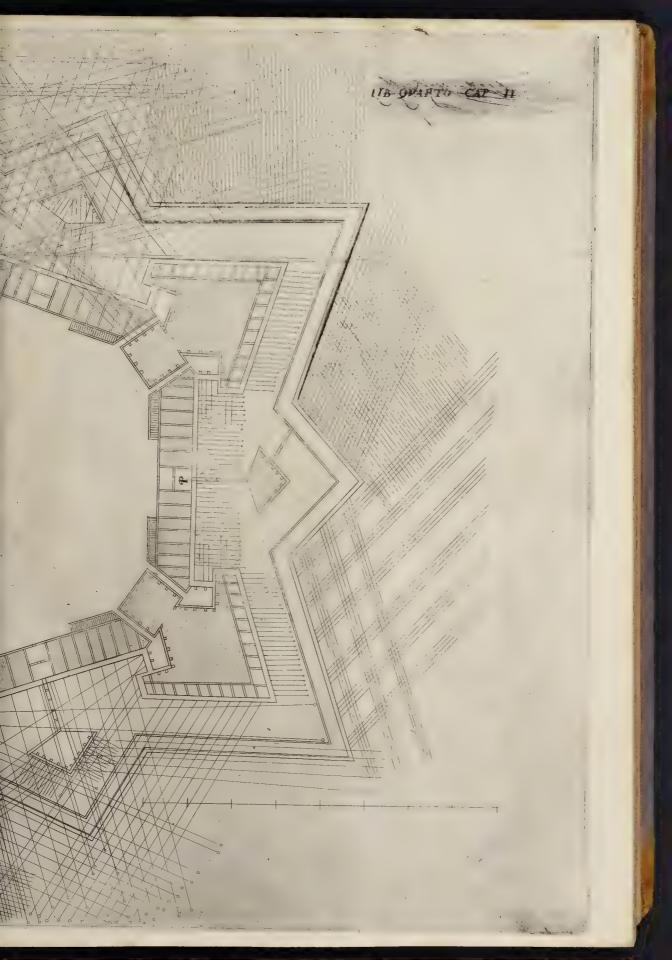
Strada coperta
Ponto
LIB · QVARTO · CAP · 1 ·
Casamatta
Porta
Terrapieno
Cap Fran de marchi da Bologna Cittadin Romano
Author habet commentum
Leuata delle mura

Beloardo

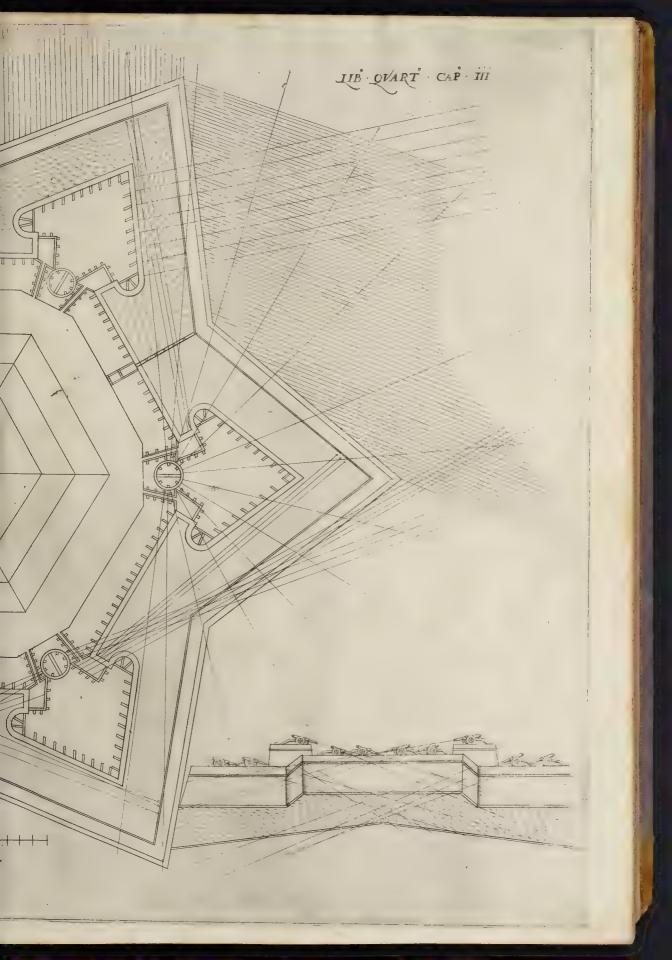
Pia

Qnes ta opra si comincio dal Capno Franco de Marchi da Bologna Cittadin Romano del mese di Agosto de l'anno mille cenque cento quarantasei · 1546 · in Roma ·

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA SECONDA.

CAPITOLO SECONDO.

IL Secondo Disegno è vna Pianta d'vna Fortezza di cinque Bellouardi, cinque Cauallieri, e cinque Pontoni, e due Porte principali, con li fosſi fatti à ſtella, la quale ha le Porte ſecrete, e le Contramine con vna Piazza nel mezzo, della qual Fortezza io diedi il diſegno all'amico mio, il quale medeſimamente la volſe di miſura piccola, dicendomi, che il ſito era in modo che non poteua eſſer battuta ſe non d'Artegliaria picciola. Il farla grande ò picciola ſtarà alla diſpoſitione di che la farà fare, pur che li ſia commodità del tutto, come è detto diſopra.

P

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA TERZA.

CAPITOLO TERZO.

El terzo Disegno è vna Pianta di sei Bellouardi, e sei Cauallieri posti all'intrata delli Bellouardi, li quali fanno grandissima diffensione, come si può comprendere nel Disegno. Dico, che per ogni Cortina potrà tirar dodeci pezzi d'Artegliaria in vna volta senza darsi impedimento l'vn all'altro, delli quali otto ne neteranno tutta la Cortina, gli altri quattro neteranno la Campagna. Alle Cortine delli Bellouardi non gli ho dissegnato Contramine, ma vna buona muraglia con vn grosissimo Terrapieno, con li fosi larghi e cupi, & pieni di acqua, questo mi pare vno de bei modi che si possa fortificare, quì v'è vna misura, che dice cento Canne alla misura Romana, per la quale si potrà vedere la grandezza del Disegno. Ancora vi è la misura del Palmo Romano, che ne vanno diece per Canna. Quì si vede in Disegno la Piata, & il dritto con li Merloni grosissimi, che possano alquanto reggere al battere dell'Artegliaria de nemici.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA QVARTA.

Capitolo Quarto.

PER il Quarto Disegno si vede vna pianta con cinque Bellouardi, dieci Cauallieri: cinque ne sono nella piazza delli Bellouardi, liquali sono tondi, perche non si li possa così attaccare le palle tirate dall'Artegliaria de Nemici. Ancora sono più forti li tondi; gli altri cinque sono à mezzo della Cortina, li quali sono quadri, & danno sotto le porte, come si vede nel disegno. Ancora li disegno le Contramine con li feritori, nel cinto delle mura. Mostrano lo effetto, che possano fare gli Archibugeri, che saranno nelle Contramine. Ancora li disegno vn buon Terrapieno, e l'habitationi alle spalle fatte tutte in volta, acciò sia maggior piazza di sopra, per tutto all'intorno per l'Artegliaria; ancora dette habitationi seruono, che si possano empire quando fosse battuto il detto luogo: per tanto si potrà considerare in la pianura, & nel dritto del disegno quanto sia bello, & forte à chi lo ponesse in opera: li fossi hanno ad essere asciutti con le porte segrete appresso li fianchi.

Ponto
Beloa
Questa misura dice cen
l'una alla misura Ron

LIB° QVARTO · CAP° IIII ·

Habitatione

Strada

Fosso

Cap.no Fran.co de Marchi da Bologna
Author habet comentum

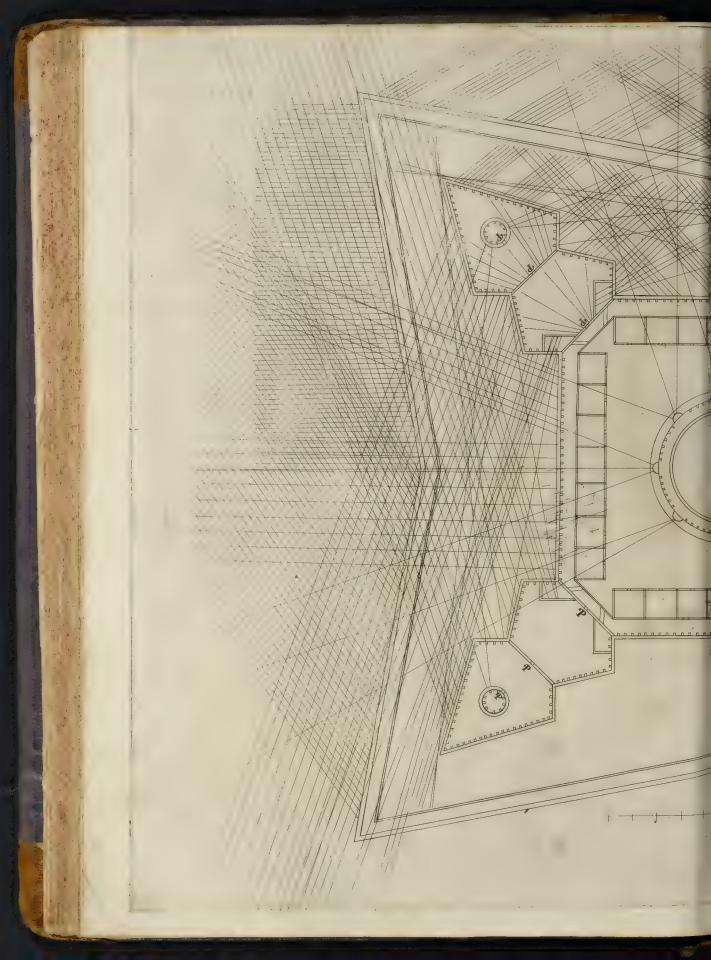
Leuate delle mura

...ne de dieci palmi
...C · 100 ·

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA QVINTA.

CAPITOLO QVINTO.

IL Quinto disegno mostra vna pianta con quattro Bellouardi duplicati, li fianchi e con cinque Gauallieri, vno per ogni Bellouardo, e uno maggiore nel mezzo, che serue ancora per habitatione, il quale supera tutta la fabrica. Mostra ancora una muraglia grossa con le Contramine, e un Terrapieno, e le habitationi intorno delle mura, con una strada coperta all'intorno per di fuori in su la rippa delli fossi. Li Bellouardi sono partiti in due parti d'una muraglia, che seruirà à tenere in due luochi la guardia, à tale, che chi lo uolesse guadagnar per forza gli saria necessario combatterlo due uolte. L'altezza della fortezza sarà secondo le lettere dell'Alfabeto, che sono nel disegno, e la lettera **A.** dinota il più alto luogo; e così per ordine delle lettere uà declinando l'altezza della fabrica.

P
P
P
P
P
P

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA SESTA.

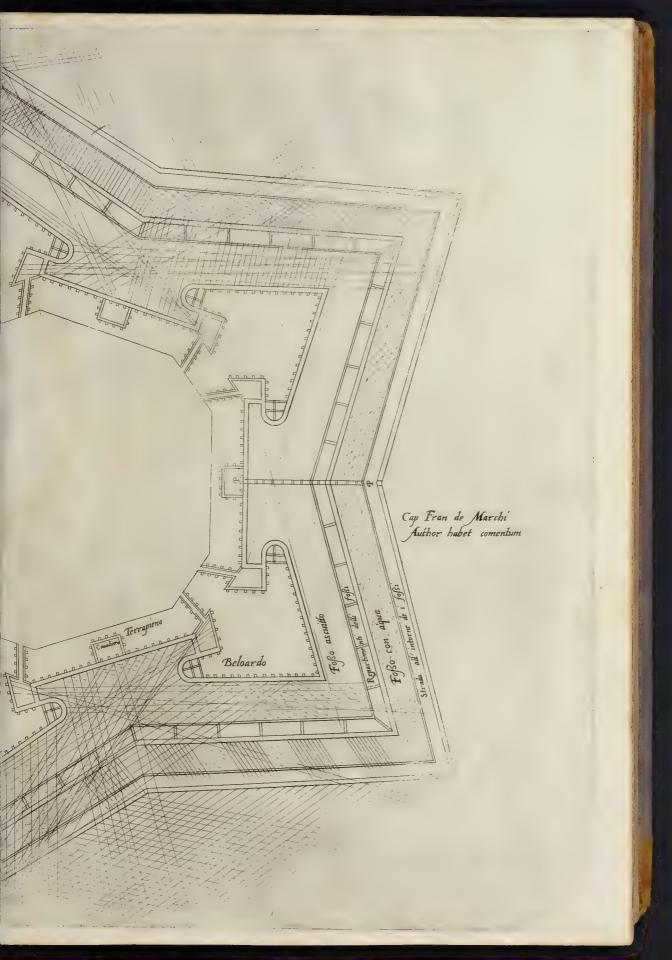
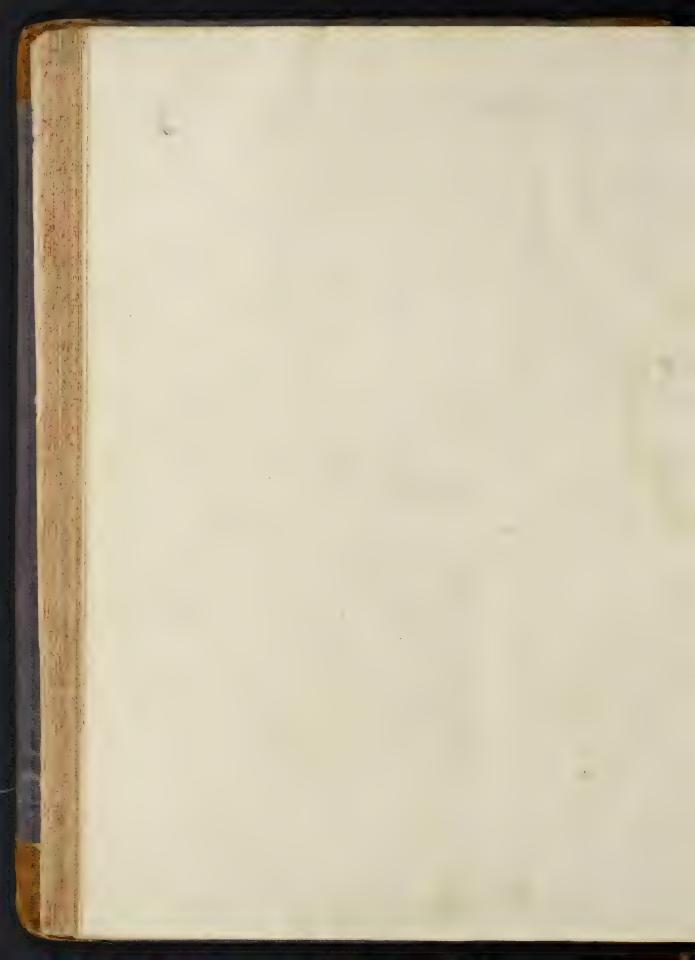
CAPITOLO SESTO.

NEL Sesto disegno vi è vna Pianta d'una fortezza di cinque Bellouardi, e cinque Caualliere nel mezzo delle Cortine, liquali seruiranno à farui le porte sotto le Contramine, si conoscerano per quelli segni piccoli ch'escono del filo della prima muraglia della fortezza. E l'altre linee maggiori ch'escono dalli Bellouardi, & Caualliere significano li luoghi, che sono più alti l'uno dell'altro secondo l'ordine detto nel precedente Capitolo. Il Pentagonio, ch'è disegnato nel mezzo, significa doue hanno da essere l'habitationi. Dalla muraglia della fortezza, fino al muro di smalto, ch'è nel bianco punteggiato à lato al muro di pietra, che sostiene l'acqua che si uede, vi è un fosso asciutto, che ha pieno il fondo di giara, acciò serua come ho detto di sopra nel Capitolo delli Fosßi duplicati; e dal muro di smalto con il muro di matoni al lato, fino all'altra muraglia accostata con la strada coperta, che è quel giro bianco, ui è il fosso con acqua, che è più cupo dell'altro. L'acqua ha da essere tanto alta, che nessuna machina se li possa nascondere dietro del detto muro di smalto; ilquale insieme con il muro di matoni à lato serue, che ui possono stare Archibugieri al coperto. Il detto muro che partirà li doi fosßi, non deue esser tanto alto che impedisca le Canoniere delle piazze da basso alli fianchi, acciò posßino nettar li doi fosßi. Si ha da auuertire, che l'acqua che sarà nel fosso, non si posßa leuare artificiosamente. Vi sono ancora cinque ponti, uno per faccia di Cortina; de' quali tre pasßano solamente sopra il fosßo d'acqua: gl'altri due giungono fino alla Cortina del muro della fortezza con l'entrata in essa Cortina, che passa sotto il Caualliere. La strada coperta ha di fuori vn muro, che tiene il terreno sù, ma non troppo grosso, e il terreno che ui è à lato deue esser tanto alto, che non si possa discoprire la fortezza se non dal Cordone in sù; e deue andar il detto terreno à scarpa all'in fuori dolcemente, che non se li possa star al coperto contra à quelli della fortezza. Adunque queste fortezze c'haueranno li fosßi duplicati asciutti, & con acqua, goderanno de' beneficij: si come ho scritto nel Capitolo trentanoue, e quaranta, e quarantauno nel Secondo libro.

Questa misura dice cento cinquanta pertiche di sei braccia l'una alla misura di Lombardia 150

P

P

Cap Fran de Marchi
Author habet comentum
Terrapieno
Caualiero
Beloardo
Fosso ascutto
Repartime nti delli fossi
Fosso con aqua
Strada all' intorno de i fossi
P
P

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA SETTIMA.

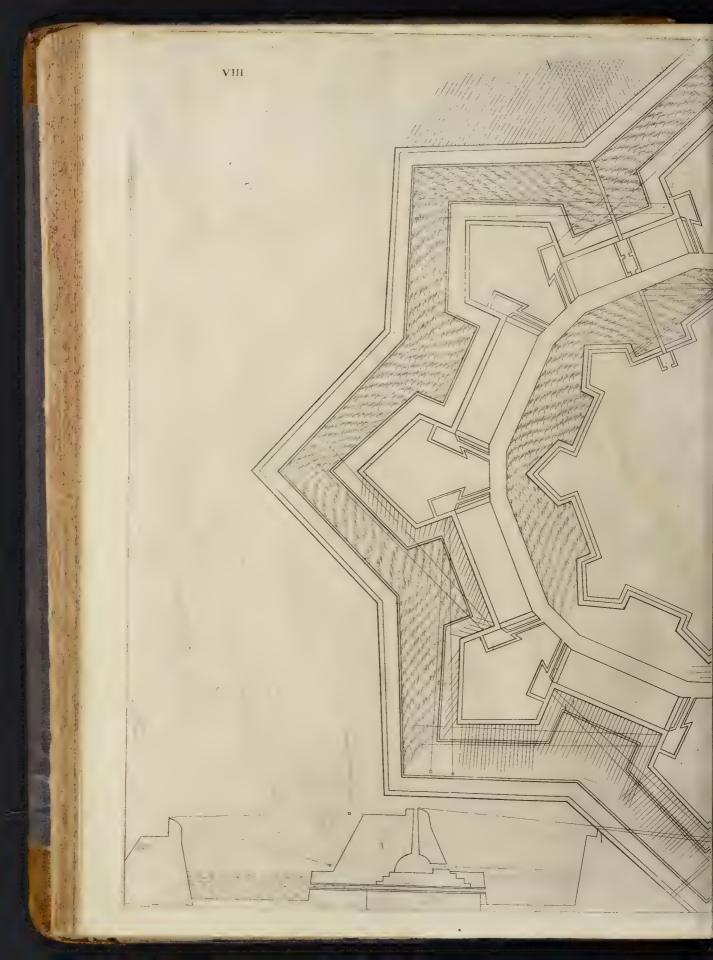
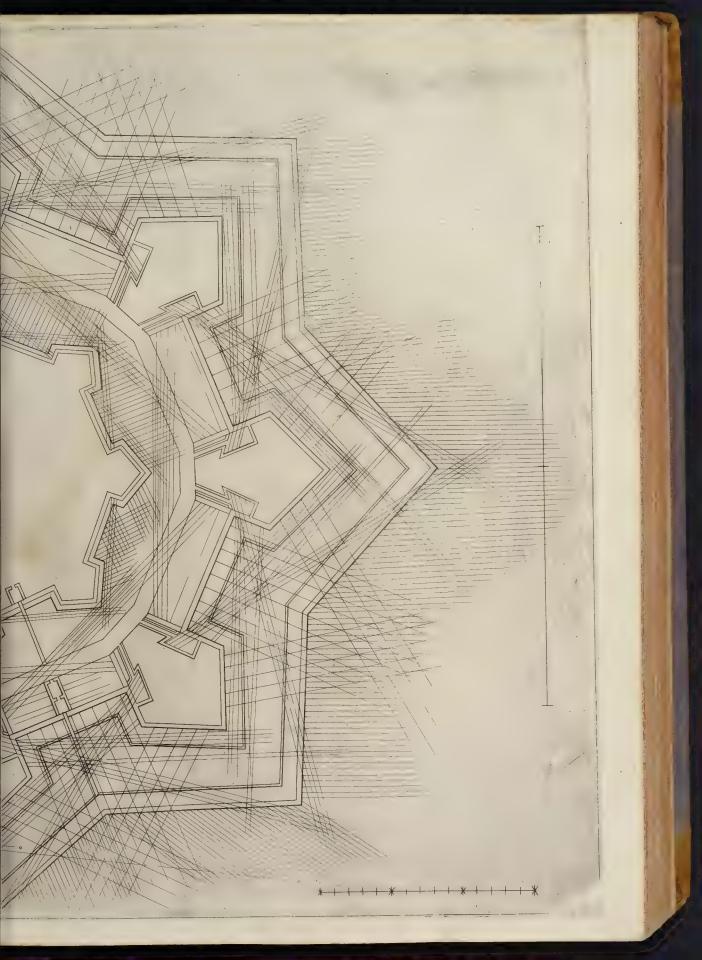
CAPITOLO SETTIMO.

IL Settimo Disegno dimostra vna Pianta di fortezza di sei Bellouardi, con li fianchi duplicati nelle Piazze, de quali vi sono sei Cauallieri, vno per Piazza, vi sono ancora dodeci Pontoni, li quali sono separati dalle mura della Fortezza circondati da fossi, come si può comprendere nel Disegno, e detta Fortezza hà le Contramine con molte feritore secrette, e porte per vscire in li fossi, e l'entrate delle porte sono tortuose, e più di vna porta s'ha da passare, come mostrano le due nel Disegno. Adonque questa noua figura di fortificare sarà molto vtile, perche non si potrà battere, come si potriano l'altre figure sopradette; però sempre che si haueffe da fortificare vn luogo, e fare questa figura da quella parte che più potesse esser battutta, si voltaria la punta d'vn Bellouardo con il suo Pontone innanzi, come mostra il Disegno, perche le palle dell'Artegliaria de nemici non potriano così offendere la Fortezza, e da più Piazze si potria offendere li nemici. Ancora questa figura serue, che quanto più se gli và sotto, manco si discopre la Fortezza, perche questi Pontoni sono fatti alti che non si discopre la Cortina della Fortezza, se non dal cordone in sù, e così li Bellouardi hanno da coprire li Cauallieri per insino al cordone, & il terreno di fuori sia accomodato che non si possa scoprire la Cortina dalli Pontoni, se non dal cordone in sù. Adonque li Pontoni, & Bellouardi, & Cortine, & Cauallieri hanno da essere dal cordone in sù di buona materia per più fortezza, & à questo non vi è cosa che sia meglio che li mattoni di terra cotta murata con calcina, e la gran quantità di terreno, che si cauaria delli fossi, bisognaria partirla in tre parti; l'vna à fare il Terrapieno, l'altra si ponga in la Piazza delli Pontoni, l'altra di fuori del fosso, accommodandola ad vso d'vna Colinetta, che saglia ageuolmente. La grandezza delli sei Pontoni grandi è per ciascuno Canne mille dugento quarãta tre, e delli piccioli per cadauno, è numero settecento sedeci, doue si potria seminar grano, e piantar vigne, & far giardini per gli habitanti della Fortezza. Ancora possano seruire à tenere ogni gran numero di Soldati senza tenerli nella Fortezza, e staranno al sicuro. Et alle Piazze delli Pontoni verso la Fortezza non si ui faccia riparo nessuno, à tale che quelli della Fortezza possano offendere tutti quelli che saranno nelle Piazze de Põtoni, e nelli fossi di essi, e con l'Artegliaria & Archibugi, come mostrano le linee del Disegno. Ancora seruono i Pontoni, che quando li nemici fussero in li fossi per scalare le mura, ò per qual si voglia altra cosa si potranno offendere per le spalle, & per li fianchi, che si verrà à ferire li nemici da sei luoghi, che ogni altra Fortezza non ferisce se non da trè, doi per fianchi, & vna per faccia. Li Ponti di legno hanno d'andare da vn Pontone all'altro, & hanno ad essere bassi che non si vedano à star di fuori della scarpa del terreno che circonda la Fortezza, e con Ponti leuatori d'ogni capo all'ale, che se li nemici intrassino in vno, che non possino trascorrere per gli altri.

VII

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA OTTAVA.

CAPITOLO OTTAVO.

L'Ottauo Disegno, è una Pianta d'otto Bellouardi, & otto Cauallieri posti nel mezzo delle Cortine, e hà le Contramine in le mura, le quali hanno le ferritore alte quattro palmi dal piano del terreno, che circonda le mura all'intorno per di fuori dentro delli fosſi. Poi ui sono li fosſi, c'hanno una contrascarpa di mura, con una strada coperta all'intorno, che circonda tutta la fortificatione, vi è un fosso pieno d'acqua, ilquale ua à scarpa nel fondo, come dimostra il disegno, doue sono certi condutti, che passano il Pomero, e li fondamenti, & terrapieno, che quelli della fortezza, potranno sempre dare acqua alli fosſi di dentro facilmente, e li Bellouardi si diffenderanno così di dentro come di fuori per Cortina, come mostra il disegno. Ancora questo disegno mostra vna retirata di dentro all'intorno, come è il disegno della prima muraglia, e con le linee, che si partano dalle mura. In modo, che si può diffendere così di dentro come di fuori, con li tiri dell'Artegliaria, & Archibugi, & altri simili instromenti. E le ferritore delle Contramine nettano il Pomero, che è attaccato alle mura di fuori; e così le Canoniere alle piazze da basso, in li fianchi. Ancora è nel perfilo delle mura, come uanno fatte le Contramine, con le Campane sotto l'una all'altra, e con le strade segrete, lequali escano fuori sotto'l piano de' fosſi; questo è il modo di Contramine del Bellouardo, che fece Papa Paolo Terzo in Roma, tra la Porta di Santo Sebastiano, e San Paolo: quì si può comprendere il modo delle Contramine, che s'usano hora in Italia.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA NONA.

CAPITOLO NONO.

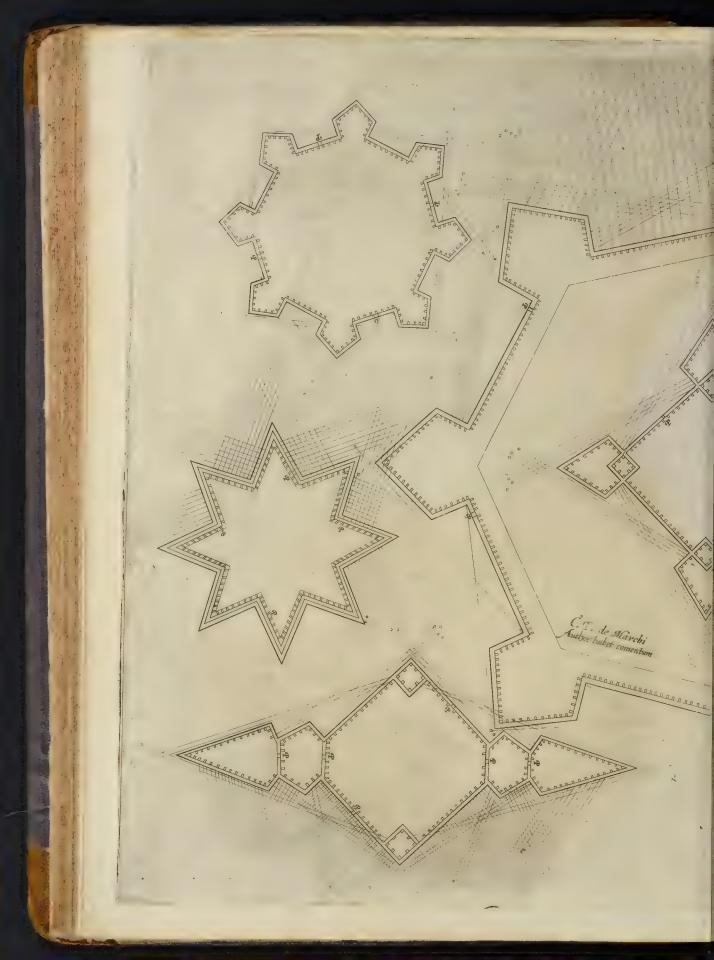
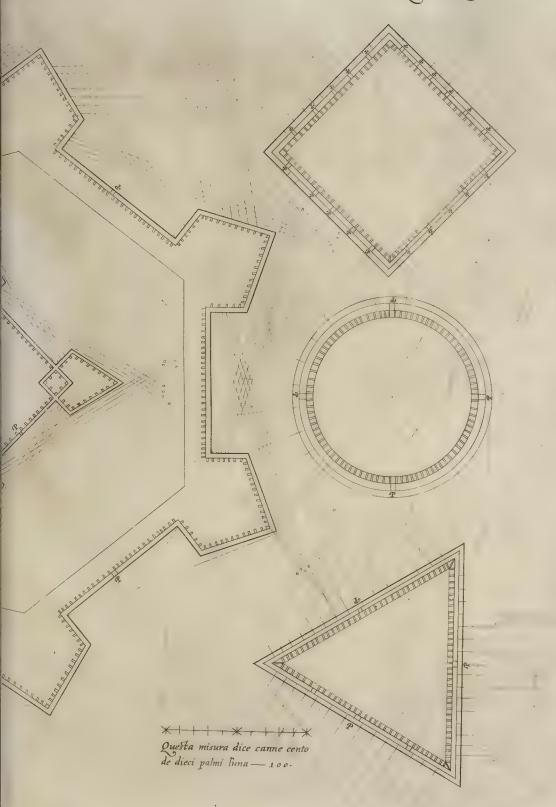
EL Disegno Nono si dimostrano otto figure di otto fortezze, delle quali ne sono quattro Moderne, e quattro Antiche: la prima è Moderna, & hà sette Bellouardi, li quali sono fatti con una misura ch'un terzo della Cortina diffende il Bellouardo. Questa figura di Bellouardo dimostra la piazza tutta ad un piano, laquale è molto spatiosa, con grandissima ricetta da tenere Artegliaria à ciascuna piazza. Debbono essere li parapetti bassi, à tale che l'Artegliaria si possa appresentare à tutte le parti del parapetto del Bellouardo, e ancora alle Cortine, che sono tra l'un Bellouardo e l'altro, e vi sono tre porte, sopra ciascuna delle quali ui deue esser un Caualliere. La seconda, ch'è nel mezzo della sudetta è pur Moderna è minore, & hà quattro Bellouardi con quattro Cauallieri quadri, liquali sono posti all'intrata delli Bellouardi con un Caualliero tondo, posto nel mezo; ilquale soprauanza tutto'l resto della fabrica, come dimostrano le lettere dell'Alfabeto, secondo l'ordine detto nel Sesto disegno. Et questa fortezza è senza case matte, nè Contramine, la quale è fortissima; ancor che li Bellouardi mostrino di esser acuti, liquali non possano uenire altrimente, uolendosi osseruare le misure dell'Artegliaria, e delle Cortine, & fianchi. La terza figura è una fortezzza Moderna e quadra, con doi Bellouardi, liquali hanno due piazze per ciascheduno, separate d'un muro, & hanno duplicati li fianchi, e à gl'altri doi canti, doue non sono Bellouardi ci sono doi Caualliери, che diffendono li doi Bellouardi, come si può comprendere nel disegno: la detta figura è piccola, & di poca spesa, e fortissima quando sarà fatta in un sito, che se li conuenga detta figura. Delche se ne trouano di molti: E detta figura mi pare che richieda un Isola, ouero schiena di monte. Nella quarta figura si uede una fortezza pur Moderna con otto Bellouardi ottusi, quelli fanno vna bellissima figura, e di capacissimo ricetto, e uengano in una delle piu belle proportioni, che si faccino Bellouardi. Non li disegno Contramine, Case matte, nè fossi; perche secondo il sito, che s'hauesse da fare detta figura di fortificatione bisogneria gouernarsi: nè anco li disegno se non due porte, ma farne più ò meno, secondo li sarà la commodità del fito: Ma per mio auiso facessino delle secrete. La quinta figura è una fortezza antica, & è in figura d'una Stella, si come uoleuano gli Antichi, che facessero quelli che non sapeuano fortificare. E il modo come si diffende, si potrà conoscere per le linee, ò Raggi ch'escono dalle mura: le quali figure l'usano ancora li moderni, ma fiancheggiata alla ponta della Stella, come si può comprendere ne i detti doi primi disegni. Per tanto si potrà giudicare qual sarà più forte, e di più diffesa. Scriuono alcuni Auttori, che la Città di Babilonia era di figura quadra, e che era trecento e cinquanta stadi per ogni uerso, che fa vna somma di miglia quarantatre, & tre quarti. Dicono, che haueua di molte Torri in su'l filo delle mura, ma

ra, ma non faceua già risalti nessuno fuori del muro, cioè del filo, come si può comprẽdere nel disegno. E questa è la sesta figura.

Narra Giosepho de Bello Iudaico, che la Città di Mensito era di figura triangolare, senza uoltura nessuna, & che era grande cento cinquanta stadi, che sommano miglia diciotto, & tre quarti, la quale haueua di molte Torri in su'l filo delle mura, che faceuano fortezza alla detta Città: e questa è la settima figura.

Narrano alcuni Auttori, che la Città di Gierusalemme era di figura Circolaria perfetta senza piega, ò voltura nessuna, e questo faceuano per più fortezza: à tal che non se li potesse nascondere Torre, nè Ariete, nè Testudine. Però uogliano, che la Città di Gierusalemme fosse così forte per essere circolaria, come si legge in molti Auttori Antichi; E questo è l'ottauo disegno.

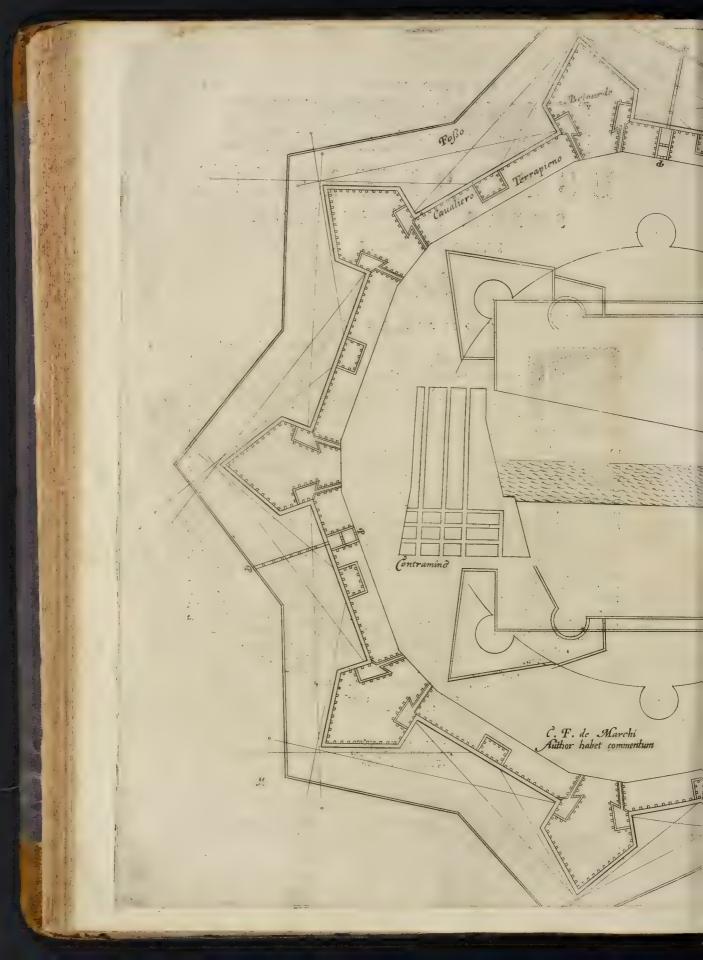
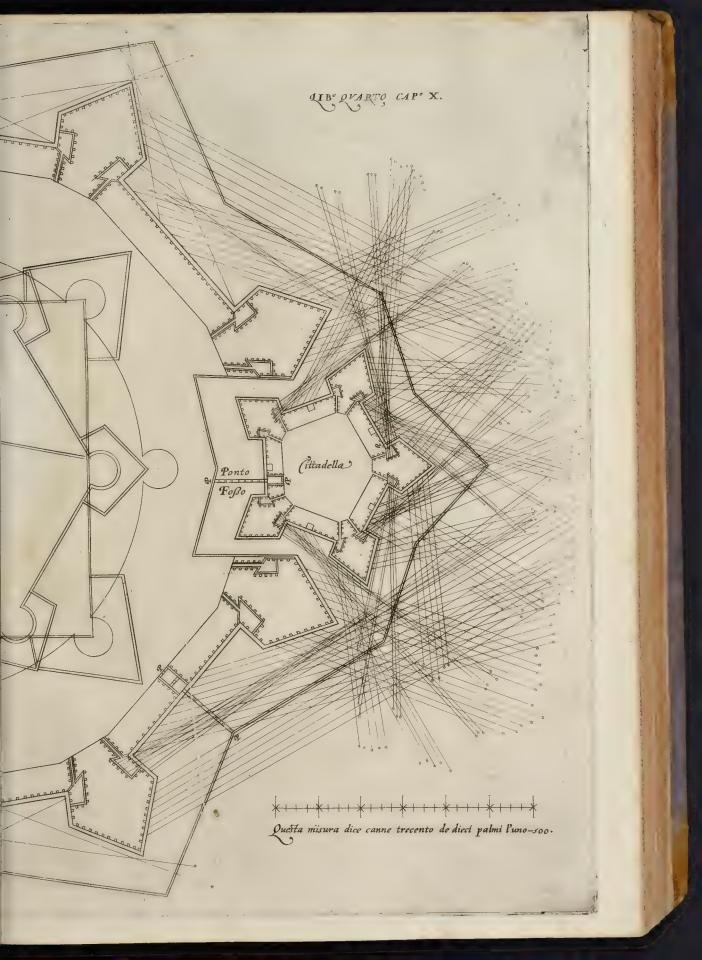
C. T. de Marchi
Author habet comentum

Questa misura dice canne cento
de dieci palmi l'una — 100.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA DECIMA.

Capitolo Decimo.

NEL disegno Decimo si dimostra la differenza del fortificare, che è tra gli Antichi e Moderni. Li doi circoli di dentro sonoall'antica, e quello di fuori è alla Moderna. Le mura Antiche hãno li Torrioni alti e quadri, e spingono poco in fuori, e sono troppo appresso l'uno dell'altro: e alcuni sono tondi, liquali non si possano diffendere realmente, come si diffendano li Moderni; e che sia la uerità si può considerare in questi due circoli minori, che le linee che nettano le mura ui daranno à conoscere gli errori. Ancora si uede il modo, che se ha da tenere in riddurre le mura antiche alla moderna, perche gli ho disegnato due Cortine, dimostrando la figura che uiene con sminuire, saluo che non li fosse delle Cortine tanto lunghe, che non se li potesse fare li Bellouardi. Ancora si deue auuertire, che ui sono delle Torri, che si vogliano alle volte fortificare, come ho detto di sopra, che sarà meglio farle di nuouo allargandosi come dimostra il circolo maggiore, se non in tutto in parte; perche ui sono delli luoghi, c'hanno li fossi pieni di fontane, che vi va gran tempo, & spesa à fondare, e non sono poi fondate come si conuiene, e in poco tempo rouinano, come n'hauemo ueduti in molti luoghi: Questa figura è di noue Bellouardi & doi mezzi, & otto Cauallieri, & una fortezza: li dua mezzi Bellouardi sono per poter accompagnare la fortezza; non ho disegnato li Cauallieri alle due Cortine presso alla fortezza, perche non potessero offenderla di dentro, e tutti gl'altri sono d'una altezza, che non la possono battere di dentro: La fortezza è posta sopra il filo delle mura per la metà dentro, e l'altra metà fuori, come dimostra il disegno; e ha la punta d'un Bellouardo voltata all'infuori per più fortezza, con doi Cauallieri posti nel mezzo delle dette due Cortine, lequali offendono di fuori, e così come la punta dell'arme si uolge alli nimici, così se gli ha da uoltare la punta d'un Bellouardo, perche potranno offendere con più Artegliaria, come si vede nel disegno; & ancora non si potranno battere così facilmente. Il porre la metà fuori del circolo della Città, fa ancora che si diffenderà con manco numero d'huomini; perche non hauendo da guardarsi se non dalli nemici, che fossero in campagna, basterà manco numero: & essendo l'altra metà dentro potrà ancora offendere più la Città. Ancora si uede nel profilo, il modo di fare le Contramine, e Respiri, ouero essalatori in ogni sorte di muraglia: come ho dimostrato nel Secondo libro à Capitolo ventisei: però non replicarò cosa alcuna.

Beluardo
Foßo
Terrapieno
Caualiero
d
Contramine
C. F. de Marchi
Author habet commentum

Ponto
Fosso
Cittadella
Questa misura dice canne trecento de dieci palmi l'uno-500.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XI.

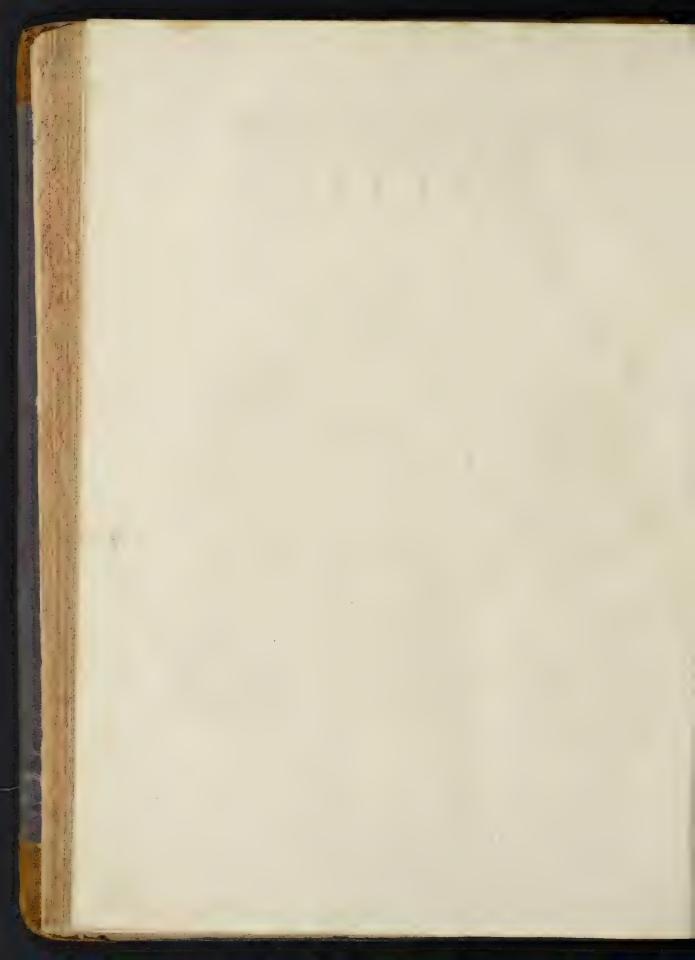
CAPITOLO VNDECIMO.

L'Vndecimo Disegno, mostra la Pianta d'una fortezza di sei Bellouardi, e sette Piatte forme poste nel mezzo delle Cortine, con sei Cauallieri alle spalle delle Piatte forme, doue ha da essere vna strada sotto alli Cauallieri, come mostra il Disegno, per condurre l'Artegliaria in le Piatteforme, & per ciaschedun Bellouardo vi sono due strade, che uanno alle piazze loro da basso, in li fianchi. La muraglia si conosce per il giro ombreggiato; li Contraforti per le linee, che vengano in dentro per il trauerso dello smalto, che è il giro ponteggiato: e l'altro giro bianco à lato allo smalto, & il Terrapieno alle spalle delle mura. Le mura fino alle due linee ombreggiare fuori del fosso significano vn muro, ilqual regge l'argine del fosso, che non rouini. Il vacuo tra le linee ombreggiate, e quella punteggiata significa la strada coperta fuori del fosso. Ancora u'è il dritto delle mura fuori della pianta: Questa è una figura, che non saria di troppo gran spesa, e saria breue da fare: Ancora ho designato la scala quale dice cento quaranta pasi, e ogni passo di cinque piedi antico. Adunque per questa misura di piede sì potrà conoscere la grandezza della Pianta, doue ogni cosa è osseruata con misura.

Beloardo
Piatta forma
Caualiero
Terrapieno
Questa misura dice paßi cento quaranta
de cinque piedi l'uno ——— 140.

Ponte

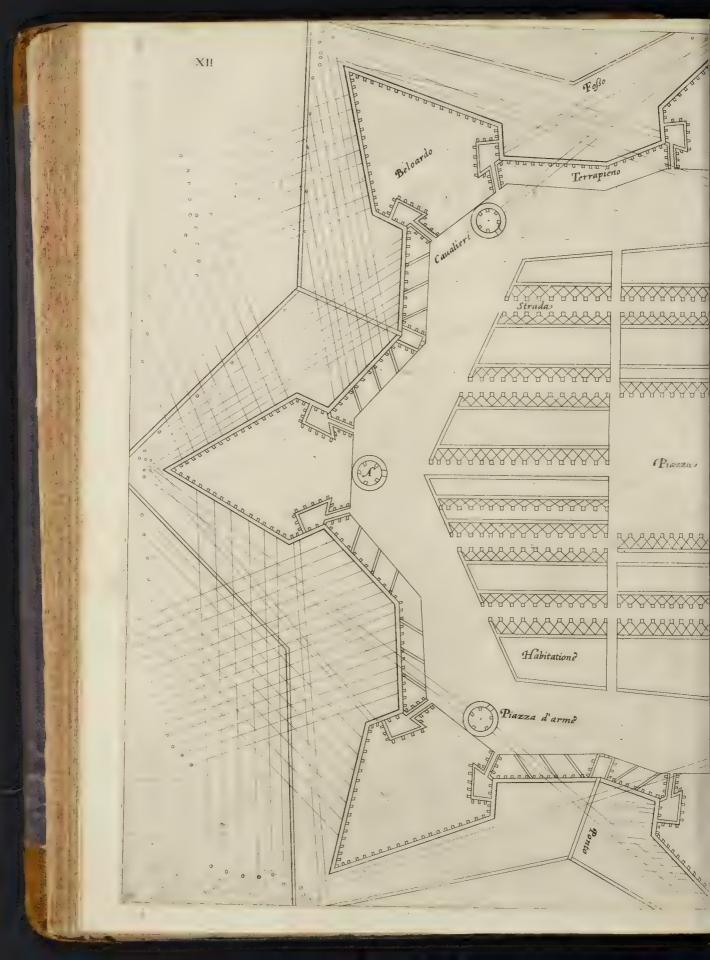
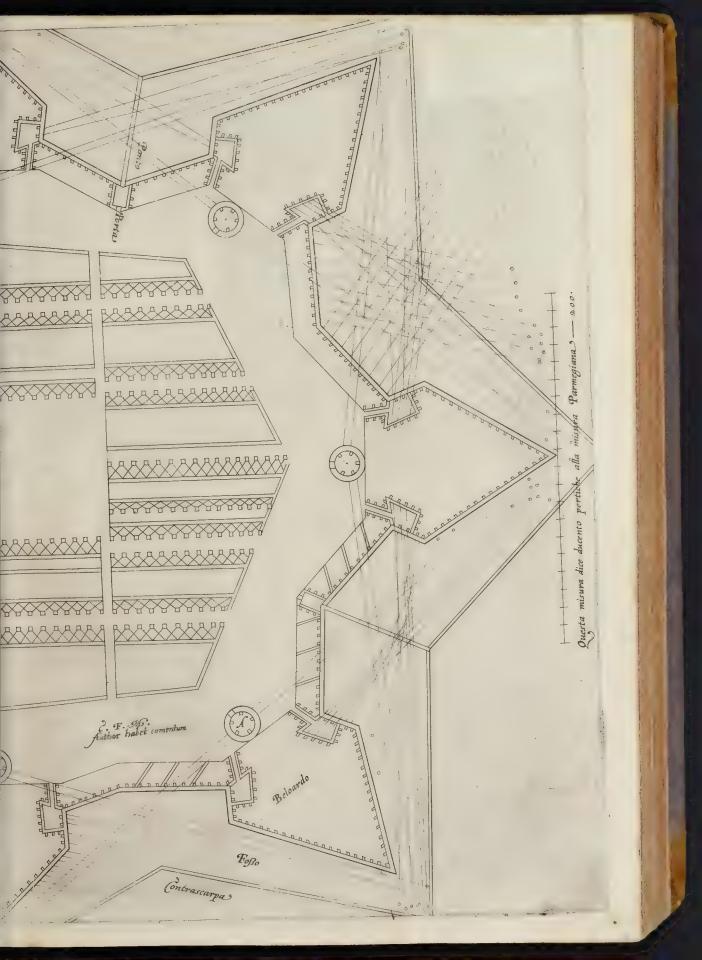
C. F. de Marchi
Author habet comentum

Fosso
Strada coperta

ESPOSITIONE SOPRA IL DISEGNO DELLA PIANTA DVODECIMA.

CAPITOLO DVODECIMO.

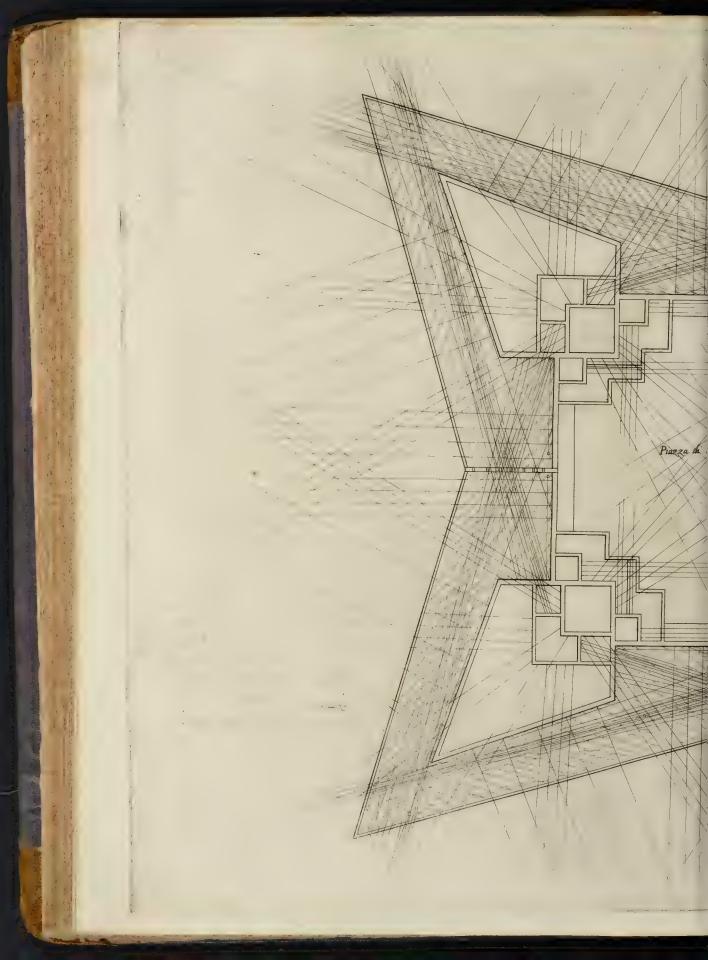
Er il Duodecimo Disegno si vede la Pianta d'vna Fortezza fatta à forbici di noue Bellouardi, con noue Piatteforme, & noue Cauallieri posti all'intrata delli Bellouardi, come si vede nel Disegno, doue è la lettera A, che significa il più alto luogo della Fortezza secondo l'ordine altre volte detto, Disegno questa Pianta à forbice, perche si possono diffendere meglio li Bellouardi l'vno e l'altro, ancora che li sieno le Piatteforme nel mezzo, e che spingano all'infuori, per questo non resta che li fianchi delli Bellouardi non si discoprino l'vno e l'altro, & essendo le mura come si sono vsate per insin'ad hora con la Piattaforma, nel mezzo nõ si possono scoprire li fianchi, se bene da un Bellouardo all'altro per rispetto del resalto all'infuori che fanno le Piatteforme, e nondimeno questa figura fà che le Piatteforme fanno la medesima difensione, & ancora li Cauallieri diffendano meglio le Cortine delli Bellouardi, ancora che siano posti più dentro delli Bellouardi, come mostra il Disegno, & ancora questa figura fà che vna parte delle mura della Cortina diffende l'altra con li tiri, che essendo dritte le mura non si potriano diffendere così bene. L'altezza, & grossezza delle mura si farà secondo la commodità se il sito sarà alto non accaderà à farle troppo alte ma grosse; e se'l sito sarà piano, ouero doue facilmente si possa condurre Artegliaria se faranno alte fuori di scala, e grosse con buonissimi Terrapieni. Ancora si dimostra nel Disegno, il modo del diffendersi quando li nemici facessero li Cauallieri di fuori per battere di dẽtro per Cortina, se li fanno delle trauerse di trinciere sopra alli Terrapieni, come mostrano quelle linee ombreggiate, che se portano dal filo delle mura, & vanno all'indentro quanto tiene il Terrapieno, il farle alte e grosse, & appresso l'vn'all'altra si gouernarà secondo che sarà dibisogno, & volendosi fare questa figura di forbice bisogna che si piglia gran sito volendo fare li Bellouardi, & Piatteforme, e Cauallieri reali. Bisogna auuertire à fare li fossi, come io hò disegnato, che tutte le Piazze dell'Artegliaria possino diffendere delli fossi, come si vede nella figura. Li fossi vogliano più presto peccar in larghezza e profondità, ch'esser stretti e di poco fondo. Ancora gli ho designato tre porte publiche appresso le Piatteforme, & il dritto delle mura con li suoi Cauallieri leuati in piede, questo disegno è fatto con vna misura che è nel disegno, che dice cento pertiche alla Parmegiana, che per ogni pertica vanno sei braccia, & ogni braccio è partito in dodeci oncie, e con questa misura si potrà vedere la grandezza della fabrica.

Fosso
Beloardo
Terrapieno
Caualieri
Strada
Piazza
Habitatione
Piazza d'arme
Ponte

C. F. M.
Author habet comentum
Porta
Ponte
Contrascarpa
Foßo
Beloardo
Questa misura dice ducento pertiche alla misura Parmegiana — 200·

ESPOSITIONE SOPRA IL DISEGNO DELLA PIANTA XIII.

CAPITOLO DECIMOTERZO.

Auendo io confiderato in diuerfi modi, come fi potria far vna Fortezza, la qual fi faceffe in breue e foffe fortifsima, hò penfato che fi potria far quadra con quattro gran Bellouardi, come dimoftra il Difegno, ancora che venghino acuti, ma non poffono venire altrimente effendo la Fortezza di figura quadra, & volendo offeruare le mifure che fi conuengono, oltra che nella grandezza loro fi faranno per ciafcheduno l'habitationi della quarta parte delli Soldati che vogliano per diffendere vna tal Fortezza. Li Bellouardi hanno ad hauer in la gola vn quadro di mura alte fuori di fcala, & in quella parte che farà nella Piazza del Bellouardo fe li farà vna Torre, che venga tanto alta che fia fuori di fcala, intendendo dalla Piazza di fopra del Bellouardo, la qual feruirà per Caualliere, il refto del qnadro feruirà ancora per habitatione e Caualliero. Ancora hanno d'hauer le Cafematte di dentro, le quale netteranno le mura, & tutte le Piazze di dentro, & habbino li fofsi all'intorno, come moftra il difegno, e duoi Ponti leuatori fopra il corfo delle mura apreffo li Bellouardi. Adõque quefti Bellouardi, fatti in quefto modo, diffenderanno così di dentro come di fuori, & ancora più, perche di fuori non poffono ferire fe non dua, e di dentro tutti quattro poffono ferire nell'ara della Fortezza, e le quattro Cortine: e quando fi faceffero li dette Bellouardi nelli fondamenti li faria le mine nel mezzo delle mura delle due faccie del quadro di dentro dell'habitatione, à tal che fe per forte foffe prefo vn Bellouardo, che con hauere proueduto alla mina di poluere fi poffa metter fuoco à termine, ò come più tornaffe bene, la qual mina gittaria quella parte dell'habitatione che faria verfo la piazza di dentro, à tal che chi foffe in detto Bellouardo non haueria più reparo neffuno contra gli altri tre, che con l'Artegliaria potriano diffendere la Fortezza. Le mura hanno ad effer groffe con vn bonifsimo Terrapieno, e con vn muro alle fpalle, che lo tenga, perche feruirà ancora che li nemici hauendo battuto vna Cortina, & effendo entrati ne la Fortezza non potranno montare in fu le mura fenza fcala. Et la Piazza di dentro hà da effere fenza habitatione neffuna, mà anzi vn piano, ouer giardino fenza foffo neffuno fe non quelli che refterãno dinanzi alli Bellouardi, & perciò hauerà luogo da pater fare delle retirate d'ogni banda. Adonque quefta fortezza quadra con vn cinto folo di mura, bifognarà combatterla cinque volte con grandifsimo difauantaggio de nemici. Le lettere dell'Alfabetto moftrano li quadri dell'altezza, come ho detto più volte, dipoi hò difegnato il dritto della Cortina, Bellouardi, & habitatione, e Caualieri, e li numeri dell'Abaco che vogliano fignificare tanti pezzi d'Artegliaria, quanto numero, e doue faranno detti numeri vogliano fignificare le Piazze doue hanno da ftare l'Artegliarie, & quante ne potran no ftare per ogni Piazza, quali potranno tirare in vna volta fenza impedire l'vna all'altra: & hò ancora pofta vna mifura la quale dice cento venticinque pafsi, di cinque piedi l'vno, doue fi può mifurare il detto Difegno.

Piazza di

Questa misura dice cento e uinticinque passi de cinque piedi l' uno 125

Cap. Fran. de Marchi Author habet comentum.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XIIII.

CAPITOLO DECIMOQVARTO.

EL Decimoquarto Diſegno vi è vna Pianta à forbice de otto Bellouardi, & otto Piatteforme, & ſedeci Cauallieri, delle quali, ne ſarà vno nell'entrata de ciaſchedun Bellouardo, & vno in mezzo delle Piatteforme frà le due Piazze da baſſo: ma non hanno ad eſſere tanto alti, come quelli che ſaranno alli Bellouardi. Et le Piazze da baſſo alli fianchi delli Bellouardi, ſono retirate all'indentro, perche non poſſano così eſſer imboccate da nemici, e da queſta figura di forbice alle Cortine, perche ſi poſsino meglio difendere. Ancora che foſſero leuate le difeſe de fianchi delli Bellouardi delle Piatteforme, e delli Cauallieri, dico che la metà delle mura potrà diffendere l'altra metà, come s'è detto di ſopra nella Pianta Duodecima: & ho fatto le Piatteforme retirate all'indentro acciò che non impediſcano li tiri delli Bellouardi, e la viſta delle Cortine quali fanno vna grandiſsima diffeſa, che non ſi poſſano così facilmente leuare, maſsime quell'Artegliaria che foſſe di ſopra alle ſpalle delle Piazze; perche ſempre che ſe retiraſſe à dietro alzando ſi potria diffendere parte dalla Cortina, e la faccia del Bellouardo. E biſogna auuertire nel fare le Piazze da baſſo alli Bellouardi, e Piatteforme, che le ſiano più larghe di dietro, che dinanzi, perche ſe vi maneggia meglio l'Artegliaria, maſſime verſo la Fortezza, perche ſi può meglio tirar fuori delli foſsi. Queſta figura quanto maggior hauerà il circuito, meglio verrāno li Bellouardi. Adonque ſarà buona da fortificare ogni gran ſito. Quì ſi potrà veder la grandezza del Diſegno, per vna miſura che dice cento venti canne. 120. alla miſura Romana.

C. F. de Mar
Terrapien
Cauahiero
Casama
Fosso
Ponto
Beloardo
Strada coperta

Cava lieri

Author habet commentum

Questa misura dice Canne cento e venti de dieci palmi l'uno – 120.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XV.

CAPITOLO DECIMOQVINTO.

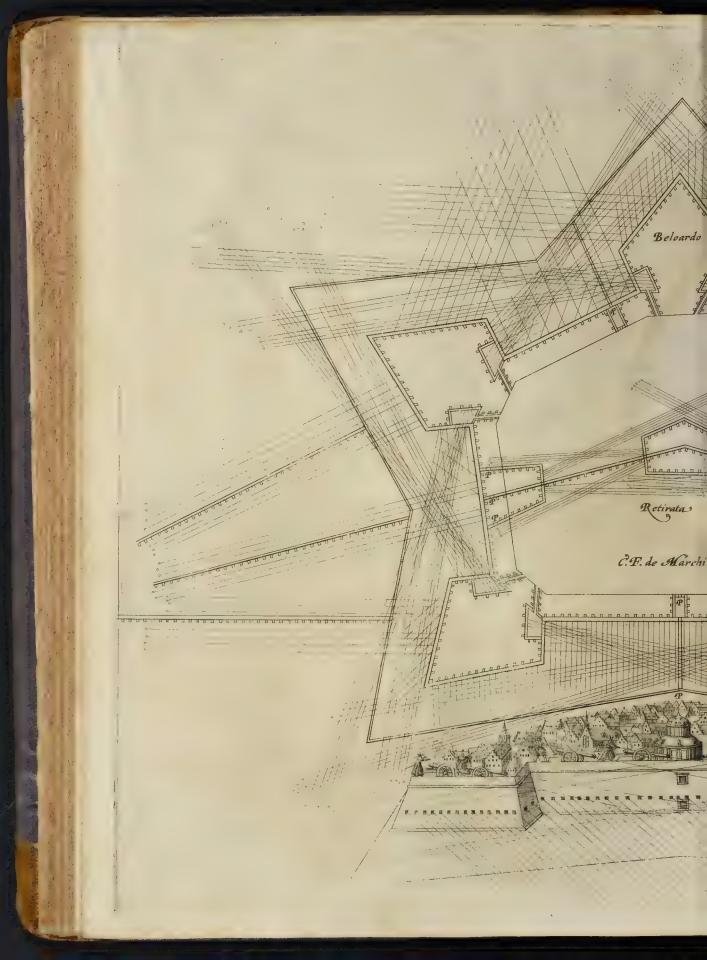
Oglio in questo luogo dimostrare il modo c'hanno tenuto duoi Prencipi d'Italia in fare vna Fortezza secondo i loro animi alle sue Città, le quali sono conforme è di cinque Bellouardi, come dimostra il disegno, & la prima che fu fatta, ha tre Bellouardi fuor del cinto delle mura della Città, & si seruirono delle mura della terra à far vna Cortina alla Fortezza, ch'è verso la Città doue è la porta prencipale, l'altra hà tre Bellouardi in su'l filo delle mura, & si seruirono d'uno Bellouardo della Città, e delle due Cortine, & hanno le Contramine pozzi, & parte secrete, che per breuità non le scriuerò, l'vltima è alquanto maggiore di circuito. Li Maestri c'hanno lauorato in dette Fortezze dicono, che non vi corrono più che sette canne de differenza del circuito delle mura. Circa al porre la fortezza, io sono d'altra openione, perche uorei che fusse mezza dentro, & mezza fuori, per le ragioni dette nel discorso sopra la Decima Pianta, & non ponerla quasi tutta fuori, come la prima sudetta, e la secōda quasi tutta dentro, come si può comprendere da quelle linee, che sono fuori del fosso ombreggiate, che significano le mura, & quelli sono secondo l'openione mia, perche essendo così posto uerranno à poner la metà della Fortezza dentro, e l'altra metà fuori, & istaria bene, e se pur mi uolesse seruire delle mura della Città io farei partire la fortezza in due parti, che mi seruisse acciò per una retirata, facendo li fianchi d'ogni banda quand'io uolesse che seruisse per retirata, così uerso la Città come fuori, come si potrà comprendere nel Disegno della Pianta.

Beloardo
Retirata
C.F. de Marchi

P

P

P

Fosso

Questa misura dice Canne cento alla misura Romana ---100. de dieci palmi l'una.

ESPOSITIONE SOPRA IL DISEGNO DELLA PIANTA XVI.

CAPITOLO DECIMOSESTO.

NEL Decimosesto Disegno, è vna Pianta d'una fortezza di sette Bellouardi serrati all'intorno con sette Cauallieri posti nel mezzo delle Cortine, & con una Retirata,& li fossi dentro e fuori: E per leuar fatica di compassare detto disegno,Io scriuerò com'è fatto.Il parapetto della strada di fuori,è alto piedi quattro,la larghezza della strada piedi sei, la larghezza del fosso passi uentitre, nel fondo di sopra passi uenticinque, la profondità quattro e mezzo; l'altezza del le mura passi sette e mezzo, dal piano del fosso la grossezza del muro doue uanno fatte le Contramine, lequali sono alte di vacuo passi dua, e piedi dua. Il Diametro passi tre con il vacuo delle Contramine, il resto delle mura è grosso piedi quattro: Il cordone si pone quando la fabrica fosse fuori dal piano delli fossi delle sei parti le cinque, la Retirata della scarpa delle mura è delle cinque parti vna all'indentro,la grossezza del Cordone piedi dua,e dal Cordone in sù il muro ha delle sette parti vna di scarpa, e il muro va tondo all'vltimo,come vna mezza colonna: le Contramine, che comincieranno nelli fondamenti sono larghe passo vno, e alte uno e mezzo,con un condutto dall'una campana all'altra, largo piedi tre, alto un passo; Le Trombe delle dette Contramine sono larghe vn piede e mezzo per ogni verso, lequali sono attaccate alle spalle delle Cortine: le dette trombe, ò vogliamo dire essalatori sono lontani passi quattro l'vno dall'altro, e questi assicurano le mura delle mine,che possono fare li nimici. Ho fatto grossi li fondamenti per poter fare le dette Cortine, e per reggere bene la muraglia, & il grosso Terrapieno. L'altezza delli Bellouardi di passi otto, e piedi tre e mezzo: la longhezza del fianco passi ventitre: la longhezza della Cortina passi sessantatre:le piazze da basso larghe quattordeci passi, lunghe vndeci: la larghezza delle Canoniere di fuori sono in bocca larghe passi dua, e piedi dua, e in l'estremità piedi quattro: l'altezza del piano doue stanno l'Artegliarie piedi tre,& ha d'hauere tre Canoniere per ogni fiãco da basso:l'altezza delle Canoniere dal piano delli fossi è passi dua,doue si potrà fare un fosso dinãzi delle Canoniere che vada più giù doi passi,che l'altro,che verrà ad essere passi quattro. Li Merloni grossi passi quatro di matoni ben murati alti di dentro un passo,& piedi tre.le piazze sono murate all'intorno cõ le porte ferrate,acciò se si perdessino non possano entrare nella Fortezza. l'altezza delli Cauallieri passi quattro sopra alle Cortine, la lunghezza passi ventiuno, la larghezza passi quattordeci, la Cortina d'vn Bellouardo all'altro, passi cento sessanta in cento ottanta: li Contraforti saranno lunghi nel fondo passi sei,e di sopra passi tre, grossi piedi tre, il Terrapieno sarà grosso piedi ventiquattro, e di sopra piedi quattordeci, il più e meno si farà secondo la commodità: Ancora ha una strada di dentro del

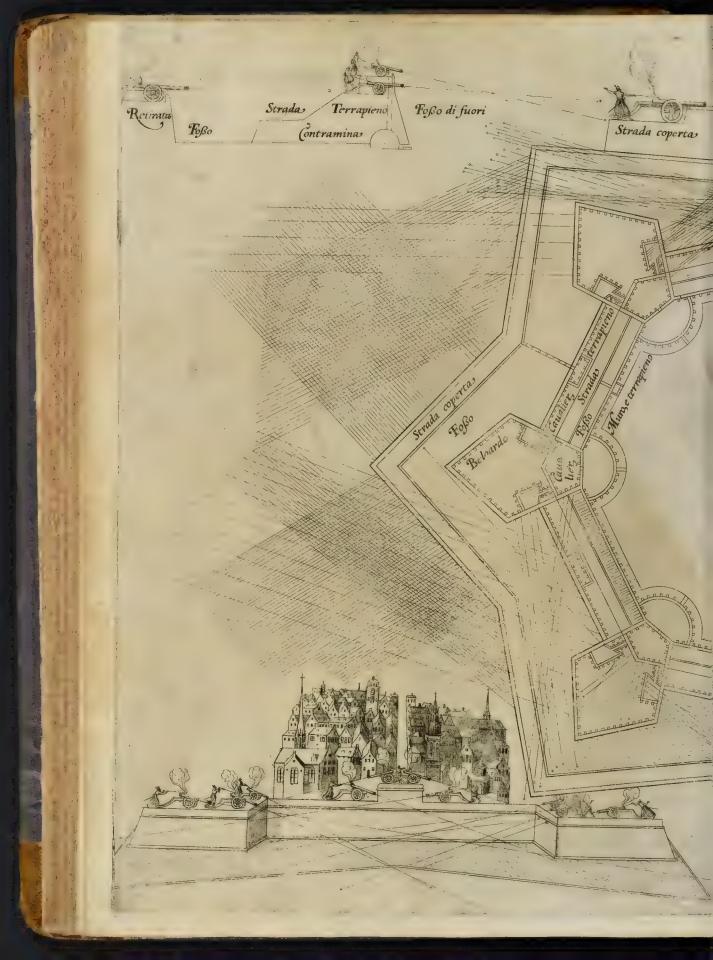
Terra-

Terrapieno larga paſsi quattro. Il foſſo di dentro largo nel fondo paſsi noue, e di ſopra paſsi dieci e mezzo. Il profondo paſsi dua, e piedi tre, la Trinciera della Retirata di dentro alta paſsi dua con li gradi di dentro, che ſi poſſano affacciar gli Archibuggeri alla diffeſa. la groſſezza della Trinciera paſsi tre, e doue ſe vorrà porre l'Artegliaria ſe li faranno le piazze larghe à proportione dell'Artegliaria, che ſe gli vorrà adoperare: Ancora ſi farà altre Trinciere, che trauerſino il Terrapieno, e ſi partino dalla Cortina, e venghino per inſino al foſſo di dentro, le quali ſaranno alte e groſſe, & ſeruiranno, che li nimici non potranno battere per Cortina, nè quando entraſſero non potranno andare intorno delle mura, che non ſiano offeſi come moſtra il diſegno delle linee, che ſignificano li Tiri dell'Artegliaria, e Archebuggi, e altri ſimili Inſtromenti: Queſto è il modo di fare vna Retirata à vna parte della Fortezza, ancora che io l'habbia fatta all'intorno. Circa il ponere l'Artegliaria, ne metterei tanti pezzi quanti moſtrano li numeri dell'Abaco nel diſegno. Ancora vi ho diſegnato la miſura del mezzo piede, che diece ne vanno à far vn paſſo. Et è quello ch'io deſcriuo per miſura di detto Diſegno.

Retirata
Fosso
Strada
Terrapieno
Contramina
Fosso di fuori
Strada coperta
Strada coperta
Fosso
Belvardo
Cavalier
Strada
terrapieno
Fosso
Muro e terrapieno
Cava lier

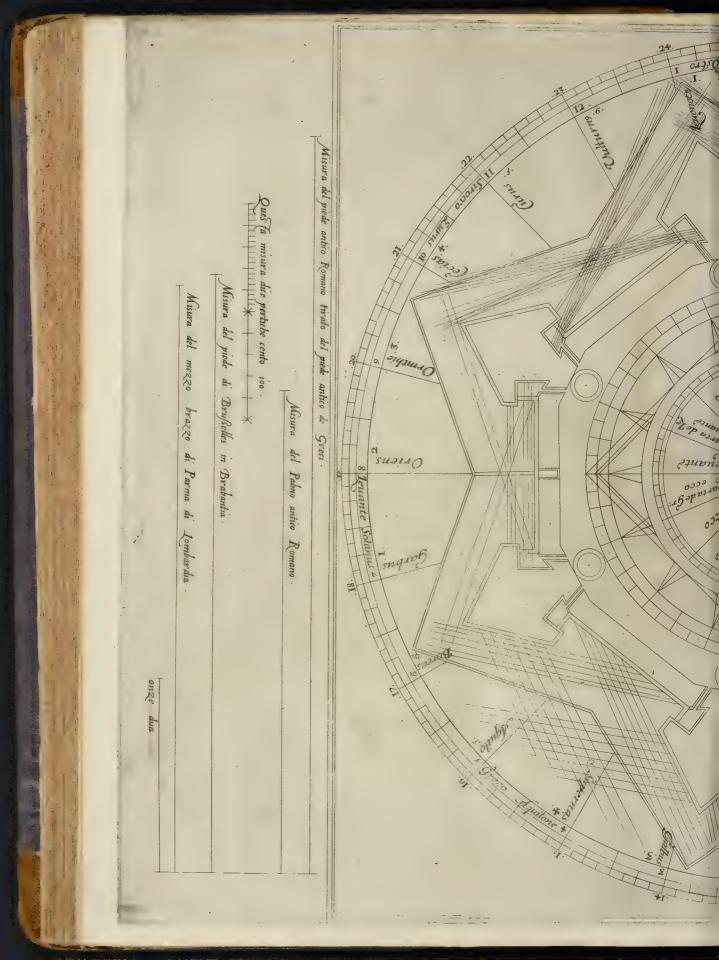
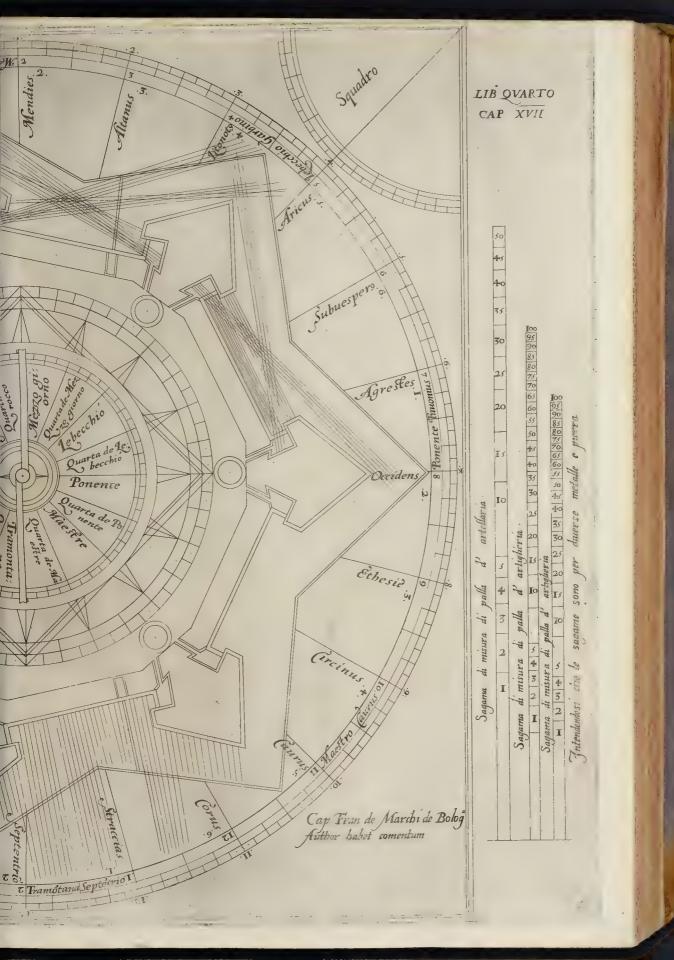
merio

C. Fran. de
Marchi.

Questa misura di ce paßa cento
e seßanta de cinque piedi l'uno_160.

ESPOSITIONE SOPRA IL DISEGNO DELLA PIANTA XVII.

CAPITOLO DECIMOSETTIMO.

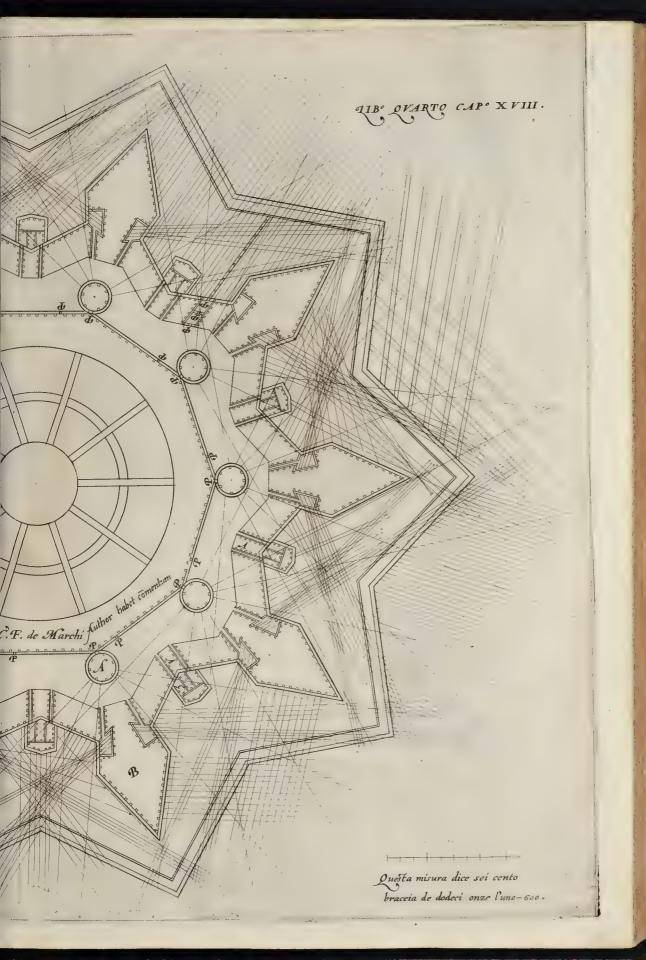
IL Decimo settimo Disegno mostra vna Pianta d'vna Fortezza di sette Bellouardi, che hanno le Cannoniere da basso retirate all'indentro, e le Piazze da basso quando sono retirate all'indentro se possono fare senza le Canoniere. Et il Parapetto deue esser tutto ad vn piano, acciò che se li possa porre Artegliaria assai, & almeno quattro pezzi per volta per maggior difensione, & si potrà meglio assettare: e deuono essere le dette Piazze murate all'intorno, e serrate con porte, che non si possa entrare nella Fortezza. Ancora in le dette Piazze se gli hanno da fare certi luoghi da tenere li barili della Poluere, all'asciutto, & in vn' altro luoco s'ha da fare vn Caminetto doue li Bombardieri possano far fuoco, perche facilmente si smorzano li stopini dando fuogo all'Artegliaria, ouero per vna pioggia, acciò che essendo serrati li Bombardieri nelle Piazze habbino quella commodità che conuiene alla diffensione della Fortezza. Ha questa Fortezza ancora nell'intrata di ciascuno Bellouardo vn Caualliere grande di terra, doue si può tenere Artegliaria assai che fa gran difesa, come mostra il Disegno. Vi sono alle mura li Contraforti spessi per più fortezza, con vn grosso Terrapieno. Se li fosſi haranno acqua bisogna che'l Parapetto, e piano delle Piazze sieno alquanto alti, acciò che li nemici non entrassero nelli fossi con barche, e scalassero le mura. E se li fossi saranno asciuti se li farà vn'altro fosso dinanzi alle Cannoniere delli fianchi il quale verrà à dare altezza alle Piazze, e restarãno a basso al piano del primo fosso, perche quanto più basse saranno staranno meglio, rispetto alli tiri dell'Artegliaria. Vi ho disegnato vna misura, che dice Cento pertiche, che sono sei bracia l'vna, e per ogni braccio vanno oncie dodeci. Ancora vi ho posta la misura dalle onze; & vi è vna linea che dice oncie dua, che con queste dua oncie si potrà vedere la grandezza del mio Disegno, il quale mi pare che stia assai bene, per fortificare. Anche nel mezzo della Pianta hò disegnato vn' Instrumento che s'adopra à pigliare in disegno ogni sito, il quale è facile & breue che ogni Soldato, ò huomini che faciano professione di fortificare, ò d'alloggiare eserciti, ò fabricare, ò qual si voglia cosa di questi essercitij doueriano intendere e saperlo fare.

Ostro
Vulturno
Curus
Sirocco
Eurus
Cecias
Ornithie
Oriens
Leuante Solanus
Garbus
Boreas
Aquilo
Greco
Aquilone
Supernas
Galbus
Misura del piede antico Romano tirato del piede antico de Greci.
Misura del Palmo antico Romano.
Questa misura dice pertiche cento 100.
Misura del piede di Brusselles in Brabantia.
Misura del mezzo brazzo di Parma di Lombardia.
onze dua

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XVIII.

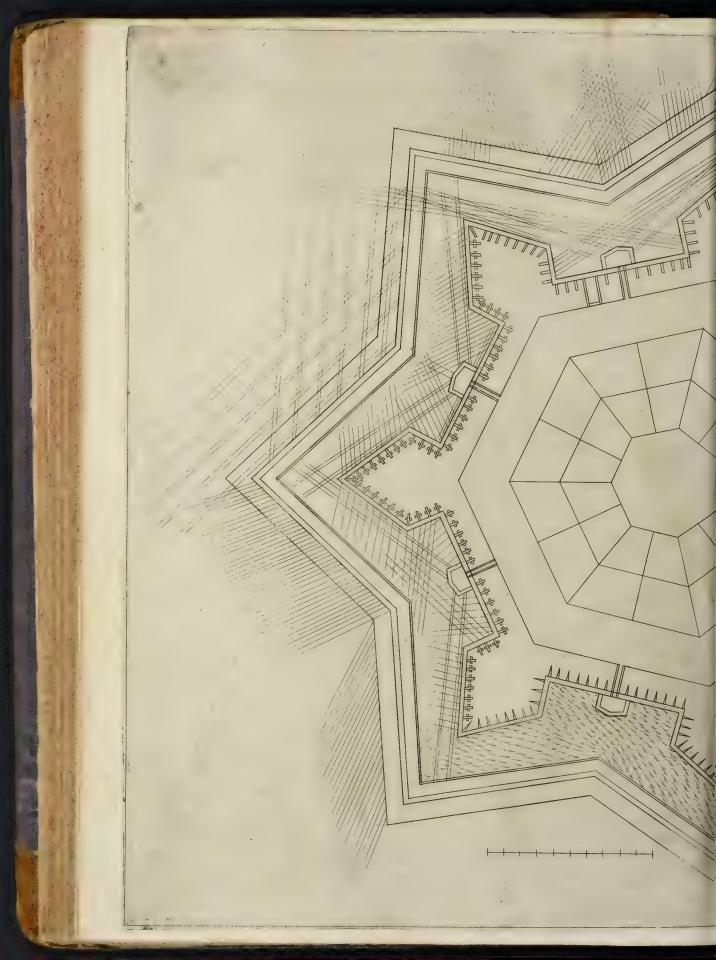
Capitolo Decimoottavo.

NEL Decimo ottauo Disegno è vna Pianta d'vna Fortezza di dieci Bellouardi, dieci Piatteforme, & venti Cauallieri repartiti in questo modo: dieci nel mezzo delle Cortine alle spalle delle Piatteforme, e dieci alla bocca delli Bellouardi, li quali hanno ad hauere vna gran piazza di sopra. Ho fatto à questa Fortezza il fosso largo, acciò che l'Artegliaria che sarà nella ponta delli Bellouardi possa difendere tutta la rippa di fuori. Et ancora il Parapetto della strada coperta all'intorno delli fossi, come mostrano li tiri dell'Artegliaria. Li Cauallieri che sono nel mezzo delle Cortine, le difenderanno, che non potranno essere battute per Cortina di dentro se non la metà. Mà non li farei già così grandi, come sono quelli che sono dinanzi alli Bellouardi di figura circolaria, li quali fariano vna grandissima diffesa, e per sapere l'altezza qual sia maggiore, gli ho fatto li Carateri dell'Alfabetto: la lettera A dinota la Piazza del Caualliero, la lettera B significa il più alto luogo del Bellouardo, la qual ponta faria vna gran difesa d'ogni banda, però è vtile: la lettera C dinota la Piazza, che dicono le Casematte, la lettera E dinota letto delli Fossi. Adonque questa figura dinota le Piazze della Fortificatione e dell'Artegliaria per questo, & per la figura delle mura sarà fortissima è bellissima da vedere.

Retirata
Piatta forma
Caualieri
Beloardo
Ponto
Fosso
E
E
B
C
C
P
P
P
P
P
P

C.F. de Marchi Author habet comentum
P
A
B
Questa misura dice sei cento
braccia de dodeci onze l'uno-600.

ESPOSITIONE SOPRA IL DISEGNO DELLA PIANTA XIX.

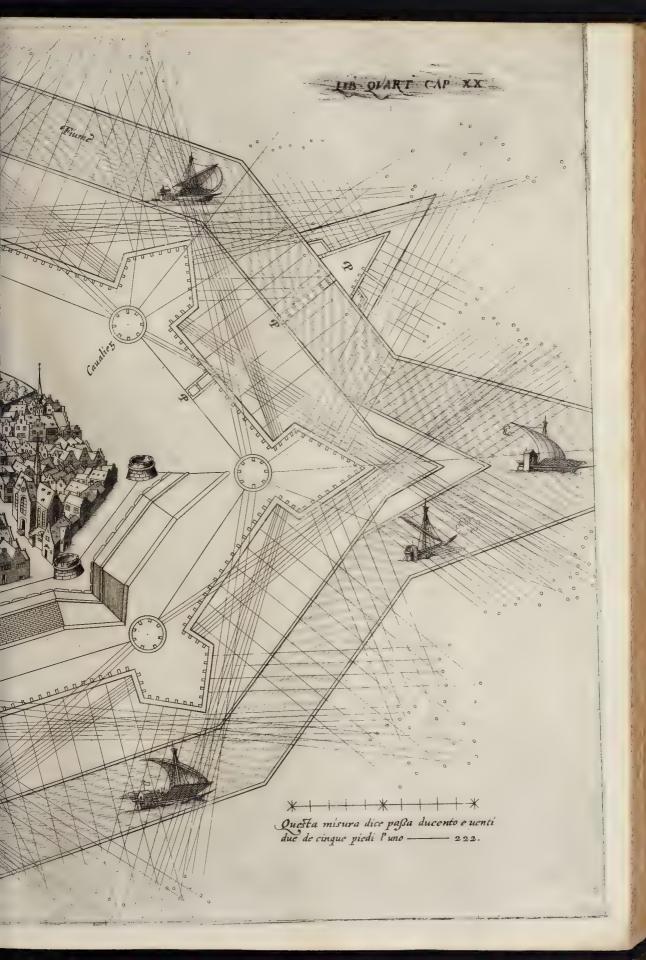
CAPITOLO DECIMONONO.

IL Decimonono Diſegno moſtra la pianta d'vna Fortezza di ſette Bellouardi, e ſette Piatteforme con vna ſtrada coperta all'intorno delli foſsi, le mura delle quali ſono diſegnate in duoi modi, vna parte con le Contramine, che è quella, che hà le linee picciole che eſcono fuori per il dritto delle mura con li ponti nel mezo delle linee, che ſignificano l'eſſalatori delle Contramine, l'altra parte ſenza Contramine, che è quella, che hà le linee ombreggiate, che ſignificano il cinto delle mura maſsice. Vi ſono ancora le due ſorte di Piatteforme, quelle che ſono ombreggiate dinotano che ſi poſſano far in volta per poter tener ſopra l'Artegliaria, quali hanno da eſſer groſſe, & fargli delle buche con delle ferrate groſſe, che ſeruirano per eſsalatori del fumo, che fa l'Artegliaria in le piazze da baſſo. Et ancora biſogna far le porte larghe & alte, che ſono nelle Piatteforme coperte, acciò che poſſa meglio eſsalar il fumo. Le Porte della Fortezza debbono eſſer appreſſo delli Bellouardi ò alle Piatteforme, come hò diſſegnato. Hò ancora diſſegnato li Contraforti in quattro modi, come ſi può vedere differenti l'vn dall'altro, non mi parrebbe fuor di propoſito, che quando la Fortezza haueſſe vn groſſo, & alto Terrapieno, che per tutto poteſſe ſtar Artegliaria groſſa à tirare, & che il parapetto fuſſe fatto di matterie, & baſſo tutto à piano, à tal che ſi poteſſe accommodar dell'Artegliaria aſſai per offendere li nemici per tutto, & per queſta commodità mai ſaperanno doue ſia l'Artegliaria della Fortezza di dentro, & anco ſi potrà fare vna ſalua d'vn luogo è ſubito leuarſi, & andare ad vn'altra parte, doue che non vi eſſendo queſta commodità potriano drizzare la ſua Artegliaria alle Piazze di quella di dentro. E queſta è la raggione, che ſi deue far il Parapetto baſſo tutto à barba d'Artegliaria. Hò diſſegnato fuora del diſſegno la campana della Cõtramina con la ſua tromba, & le ſue Canoniere per gli Archibuſieri, che feriſcono nelli foſsi, doue ſi può vedere in queſto profilo il luogo nel quale ſi hanno da ponere li Cordoni delle mura. Le mura hanno d'hauer la ſcarpa in tre modi: il primo è, che come ſarà il piano delli foſsi, che ſi retira de le tre parte l'vna, & vada alta per inſino doue veniuano fatte le ferritore delle Contramine, che ſaranno alte dal piano del foſſo tre piedi, e mezo: il ſecondo è, che al reſto delle mura ſe gli darà delle cinque parti una di ſcarpa per inſino al Cordone, & dal Cordone in sù ſe gli darà delle ſette parti vna di ſcarpa per inſino, che ſi comincierà à uoltare il muro del parapetto. E quando ſi uorrà uedere la grandezza del detto diſegno, vi è una miſura, che dice ſettecento cinquanta piedi, laqual ſerue à miſurar la pianta; vi è ancora un'altra miſura, che dice ducento cinquanta piedi, che ſerue à miſurar il profilo, ui hò poſto il ditto profilo, e ancora ui ho poſto il dritto delle mura, che moſtra la faccia di fuori, ch'è ſenza miſura: e la pianta ch'è nelli partimenti ſignifica l'habitationi delle Fortezze.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XX.

CAPITOLO VIGESIMO.

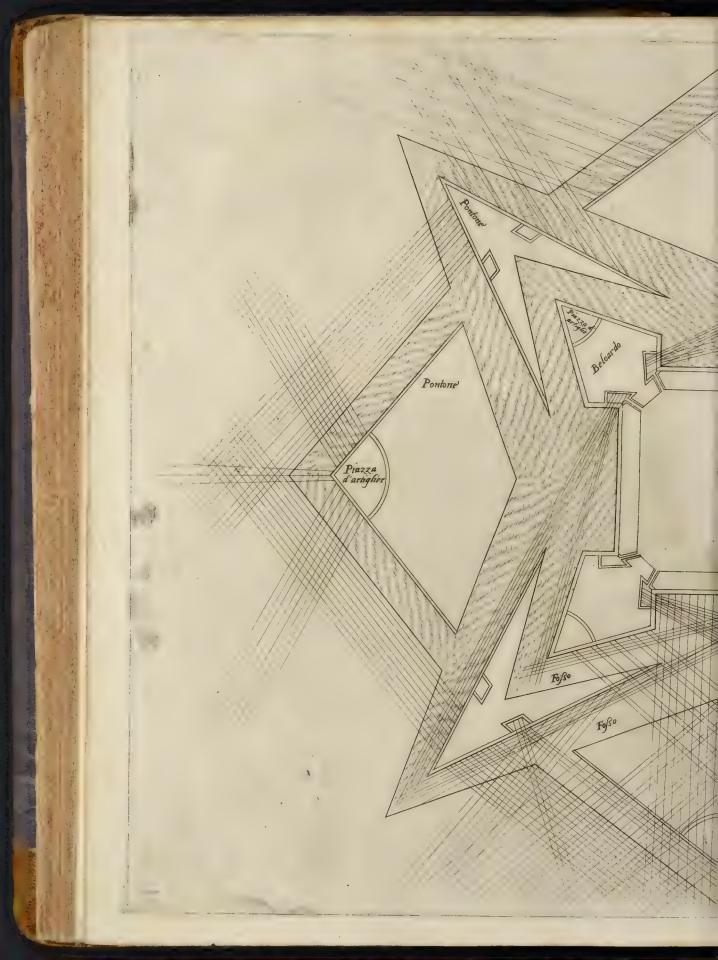
NEL Vigesimo Disegno, è vna Pianta d'una fortezza di otto Bellouardi, e otto Caualliieri, laquale è in vn'Isola di fiume con doi ponti, che trauersano il fiume, delli quali ciascuno ha doi ponti leuatori vno per ogni capo con vn buonissimo ricetto di guardia. E quãdo s'haueste da fare una fortificatione in vn' Isola di fiume bisogna, che ditto sito sia alto più dell'argine di fuori, e però nõ disegnarò apertura niuna, che sia bassa. Ancora il detto sito si deue eleggere in un fiume reale, ilquale porti gran quantità d'acqua, che non si possa mai guazzare da tempo niuno, e doueria hauer lungo corso per più rispetto. Trouerassi nel Disegno vna misura, che dice ducento vintidua passi, con laquale si potrà uedere la grandezza del Disegno: ancora ui è la misura del mezzo piede; per tanto penserò, che hauendo la commodità di fortificare in un'Isola di fiume, che questo mio disegno sarà bello, & buono.

C. F. de
Ponto
Pontone
Fiume

LIB QVART CAP XX
Fiume
Cavaliez
P
P
P
Questa misura dice paßa ducento e uenti
due de cinque piedi l'uno ——— 222.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XXI.

CAPITOLO VIGESIMOPRIMO.

IL Diſegno vigeſimo primo moſtra la Pianta d'vna fortezza di quattro Bellouardi, e otto Pontoni quali hanno vna piazza d'artegliaria per ogni Pianta, e quelli, che ſono dinanzi alli Bellouardi hanno delle piazze da baſſo al dritto delli foſsi, che circondano li pontoni, che ſono dinanzi alle Cortine. Li detti foſsi propongo che ſiano con acqua, che non ſe li poteſse leuare, & eſsendo così pianteria molti palli aguzzi incima, li quali ſtariano coperti dall'acqua, queſti palli ſeruiriano, che machina niuna non potrà nauigar per li foſsi: nondimeno s'haueria da laſciare certi luoghi doue ſi poteſse paſsare con barchette, & che l'entrata ſia tortuoſa, acciò, che chi non ſaperà la ſtrada non poſſa nauigar per li detti foſsi: e d'un pontone all'altro biſogna, che ſe vi poſsa andar per barcha. Li detti pontoni hanno d'eſsere tanto alti, che coprino le mure della fortezza per inſino al Cordone, che ſarà delle cinque parti le quattro coperte. Il terreno che ſi cauerà delli foſsi ſi metterà una parte alli pontoni, quali uerſo le mura non hanno d'hauer riparo niuno, accio non ſi poſsano ſcoprire li pontoni ſe non dal Cordone in sù, & le Cortine delli pontoni, che ſono dinanzi alli Bellouardi ſono diffeſe dalli tiri delli Bellouardi, come moſtrano le linee. Et quando ſi faceſsero li ponti, che paſsaſsino da un ponte all'altro ſe li debbono fare li ponti leuatori d'ogni capo. Ancora ha d'hauere la detta Fortezza quattro Cauallieri poſti nel mezo delle Cortine, che li Bellouardi hanno d'hauer le piazze da baſso alli fianchi: Ancora ſi può comprendere il diſegno per dritto, che è poſto nel mezo della piazza della Pianta in proſpettiua, e ui è una miſura, che dice cento trabuchi, e ogni trabucho ſei braccia, e con queſta miſura ſi può ueder la grandezza del Diſegno.

Pontone
Piazza d'artiglie
Beloardo
Pontone
Piazza d'artiglier
Fosso
Fosso

LIB° QVARTO CAP° XXI

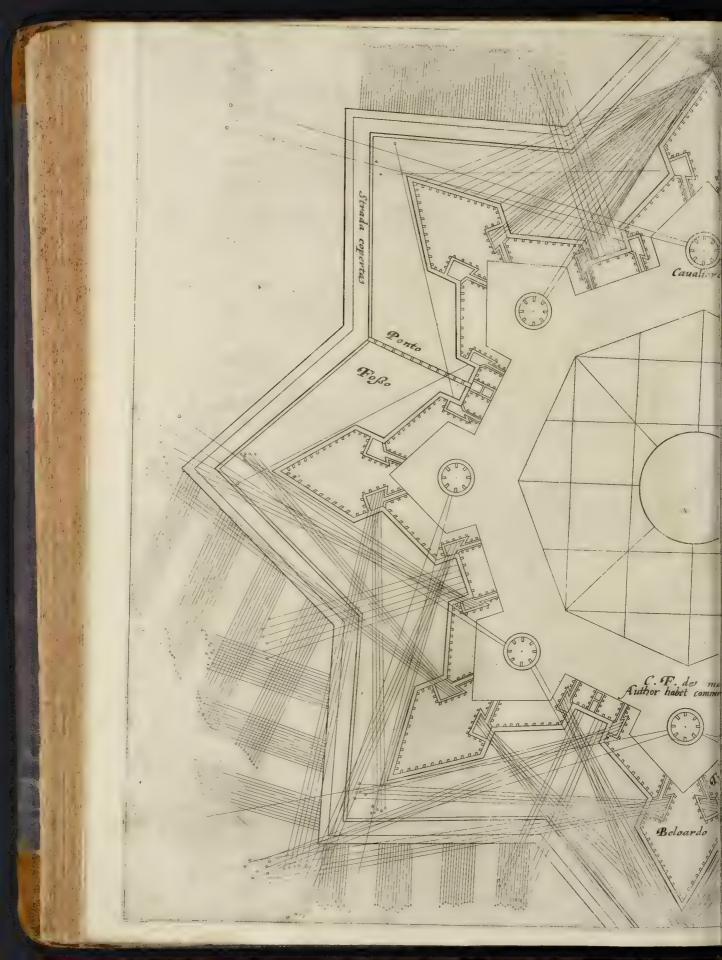
Cap Fran de Marchi
Author habet comentum

Questa misura dice cento trabucci
misura di Lombardia

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XXII.

CAPITOLO VIGESIMOSECONDO.

IL vigeſimo ſecondo è una Pianta d'una Fortezza d'otto Bellouardi, è otto Piatteforme, le quali ſono retirate all'indentro con le ſue piazze da baſso, & eſsendo poſta in queſta maniera biſogna far ancora le mura con ſimile figura, come moſtra il Diſegno altrimenti non nettaranno con li tiri ſe non la Cortina del Bellouardo, e à queſto modo l'Arteglíaria, che ſaria in sù le ſpalle delle piazze da baſso delle Piatteforme nettarà la mitta della Cortina, & tutto il Fianco, & la Cortina del Bellouardo. Et acciò che ſi poſsa ueder l'effetto che può fare l'Artegliaria hò tirato in diuerſi modi le linee per ogni Cortina, quelle linee piccole, che vanno all'indentro ſignificano li contraforti delle mura. Ancora queſte Piatteforme ſeruono, & ſi potriano far in eſse le porte della Città, che verranno guardate dalli fianchi della Piattaforma doue la porta è da duoi altri fianchi delli Bellouardi, fra quali è poſta la Piattaforma, che in tutto ſono quattro fianchi, è le fortezze che hanno le mura dritte è le Piatteforme, che ſpingono in fuori, non poſsono diffendere le porte ſe non da duoi fianchi, ſe già non fuſsino duplicati li fianchi come hanno alcuni delli miei Diſegni. Adunque queſta figura è noua inuentione di mura con le Piatteforme, in queſto modo faranno vna gran diffenſione. Quelle linee di dentro ſignificano repartimenti dell'ara della fortificatione; ui è una miſura, che dice paſsi ducento trentauno, la qual dimoſtra la grandezza del Diſegno.

Strada coperta
Ponto
Foßo
C. F. de
Author habet
Beloardo

Questa misura dice trecento 30 uno passa de cinque piedi l'uno — 331

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XXIII.

CAPITOLO VIGESIMOTERZO.

NEl Disegno vigesimo terzo è vna pianta de vna Fortezza di sette Bellouardi, li quali hanno le piazze delli fianchi retirate all'indentro verso la fortezza, & questo serue meglio per poter nettar la rippa del fosso, & vi hò dissegnato due Cauaglieri non troppo alti sù la Cortina al dritto delli fianchi delli Bellouardi, li quali faranno gran diffensione, & seruono, che non potranno essere battute le Cortine di dentro. Quelle linee, che vengono all'indentro significano, li Cõtraforti, li quali quanto più saranno spessi staranno meglio: la grossezza loro si farà, come la muraglia della Cortina, & accomodandogli vn grossissimo Terrapieno ben battuto, & questo è quanto si debba far ad vna Fortezza, che si facesse in breue è fosse forte, & vi vanno fatte aperture assai nel Parapetto, accioche se vi possa porre Artegliaria de ogni sorte, & debbe esser il parapetto tanto alto, che se vi possa dar il coperto. Hò fatto il leuato della pianta doue si potrà meglio comprendere, come s'ha da fare vna Fortezza sopra à questo dissegno, & hò dissegnato vna misura che dice passi cento cinquanta quattro, quale dimostra la grandezza del Dissegno mio.

C. F. de
Author habet con

Beloardo

Cauallieri

Terrapieno

Ponto

Fosso

Questa misura dice passi ducento de cinque piedi l'uno ——— 200.

ESPOSITIONE SOPRA IL DISEGNO DELLA PIANTA XXIIII.

CAPITOLO VIGESIMOQVARTO.

IL Vigesimo quarto diſſegno moſtra vna Pianta de vna Fortezza di ſei Bellouardi, quali hanno duplicati li fianchi, e ritirati all'indentro per eſſere più ſicuri da non eſſer leuati da nemici, quando foſſero battuti. Ancora vi ſono ſei Cauallieri di figura circolaria in la prima Piazza delli Bellouardi, e ſei Piatteforme nel modo delle Cortine, quali hanno li fianchi retirate all'indentro: queſta figura viene ad hauere venti Piazze per ogni Cortina, doue poſſa ſtare Artegliaria per diffendere il filo delle mura, & li foſsi, ſenza quella, che ſi potria accommodare per la Cortina. Adonque queſta noua figura venirebbe à formar vna fortiſsima Piazza, quando ſi teneſſe queſto ordine che ſi contiene nel mio diſſegno. Ancora hò repartito l'ara della fortezza in queſto modo: le linee dritte dinotano le ſtrade, il campo cercolario di dentro ſignifica la Piazza maggiore, gl'altri campi quadri ſignificano l'altre tre Piazze, il reſto delli campi ſignificano doue debbono eſſere l'habitationi: & di più vi hò poſto vna miſura, che dice ducento ſeſſanta paſsi, di cinque piedi l'vno, con la qual miſura è fatta la Pianta della fortificatione. Ancora vi è il leuato delle mura, quale dimoſtra il modo, come hanno da ſtar li Bellouardi, Cauallieri, Piatteforme, & Cortine &c.

C. F. de March

Questa misura dice passa trecento de cinque piedi l'uno ——— 300.

Strada coperta
Fosso
Belardo
Piatta forma
Ponto

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XXV.

CAPITOLO VIGESIMQVINTO.

NEl Vigesimo quinto dissegno è vna Pianta de vna fortificatione de otto Bellouardi, e dodeci Cauallieri, la quale è al litto del mare, cõ la figura di vn Porto circulario ritirato indentro, il qual Porto si deue serrar con due cattene di mettalo, vna che andasse sotto acqua, e l'altra sopra in su li legni grossi d'habeti, li quali hauessero punte di ferro longhe due braccia, & grosse quanto è la gamba di vn giusto huomo, le qual punte seruiranno, che quando venisse vn Nauilio ben ferrato di sotto, & in la prora ad vrtare in la cattena, la quale deue essere in su li traui, fermeranno ogni sorte di Nauili. La cura delle cattene darei à questo modo, che ogni padrone de i duoi tirrioni, che sono nella bocca del porto fosse padron d'vna, acciò che non potesse apprire l'uno senza l'altro. Questi tali torrioni si deuono fare grossissimi di muraglia, & spatiosi doue possa stare Artegliaria assai in essi, e seruiranno à far il fuoco per ciascheduno, che verrà à mostrar l'entrata del porto la notte. Li Bellouardi con li suoi fianchi retirati indentro, e li Cauallieri saranno quelle piazze, che sono al mezo delle Cortine, & all'intorño del porto, che con li dua torrioni verranno ad essere dodeci Piazze. Quelle linee, che girano per l'ara significano le strade, come io l'accommodarei con le sue Piazze. Hò dissegnato in la Pianta vna misura che dice ducento cinquanta passi, per la quale si potrà vedere la grandezza del dissegno: la grossezza, & altezza delle mura, & del Terrapieno, non la scriuo, ma quanto saranno più alti e grossi saranno migliori.

Strada coperta

Foßo

Beloardo

Caualiero

Terrapieno

C. T. de Marchi

Author habet commentum

Questa misura dice ducento cinquanta passa de cinque piedi l'uno — 250.

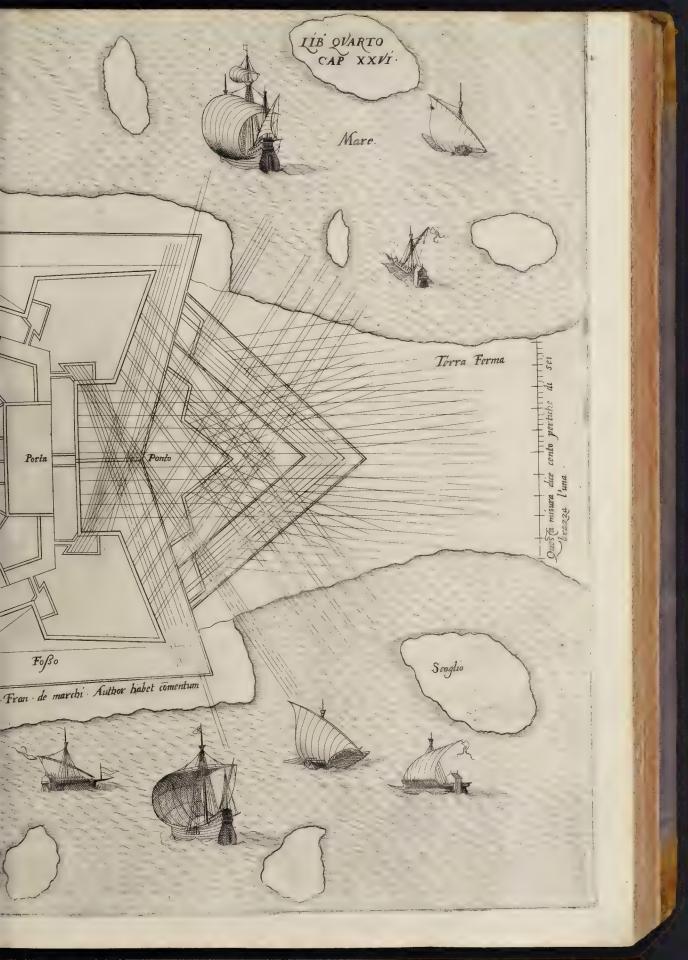
MARE
Caualiero

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XXVI.

CAPITOLO VIGESIMOSESTO.

LA Pianta vigeſima ſeſta è vna Fortezza di cinque Bellouardi dupplicati, poſta in vna punta d'vno ſcoglio maritimo, ouero d'vna peniſola di mare, d'vn lago, ò ſtagno nauigabile tutti ſiti fortiſsimi: de quali Bellouardi, li cinque maggiori diffendono il cinto delle mura, e gl'altri cinque, che li ſono alle ſpalle più dentro in la Fortezza diffendono il vacuo, che è tra le mura, e l'habitatione, e fanno la diffeſa, come moſtrano quelle linee, che eſcono da detti Bellouardi, & quelle piccole che eſcono dalli quadri, che ſono l'habitationi, e gl'altri cinque vacui bianchi, & cinque più indentro. Alle ſpalle di queſti ſono piazze doue ſi potranno mettere battaglie per diffeſa delle mura. Et li quadri più vicini alla Stella, che è nel centro ſono luoghi per tener monitione, & vituaglia. La Stella dinota li venti, quali ne ſono neceſſarij à capere eſſendoui campo fuori del cinto delle mura, dico, che ſarà neceſſario far li foſsi, come à queſto diſſegno hò fatto per più ſicurezza, perche non potranno di leggiero eſſer ſcalate le mura. Et dinanzi à quella parte doue s'entra nella fortezza per terra hò diſſegnato vn portone, quale ſarà neceſſario, che ſi combatta inanzi, che ſi combatta al cinto delle mura, & perciò ſarà di grandiſsima fortezza è giouamento alla fortificatione. Non vi hò diſſegnato Contramine, perche in vna Fortezza, doue l'acqua circonda non mi paiono molto neceſſarie; ancora che da Pietro Nauaro il Caſtel dell'Ouo foſſe conquaſſato per mine, come nel primo libro hò detto: nondimeno volendole fare, ſi deueno fare in quella parte doue ſi può andar per terra, & in queſti tali ſiti ſi terranno li Nauilij ſicuri, mutandoſi da luogo à luogo ſecondo li venti, quali ſiti per vna tal Fortezza debbono eſſere ſtretti nell'intratta, e poi allargarſi come è il mio diſſegno, e per queſte raggioni giudico il mio diſſegno eſser buono è ben diffeſo, & di poca ſpeſa, quando il ſito ſarà appropriato à queſta figura.

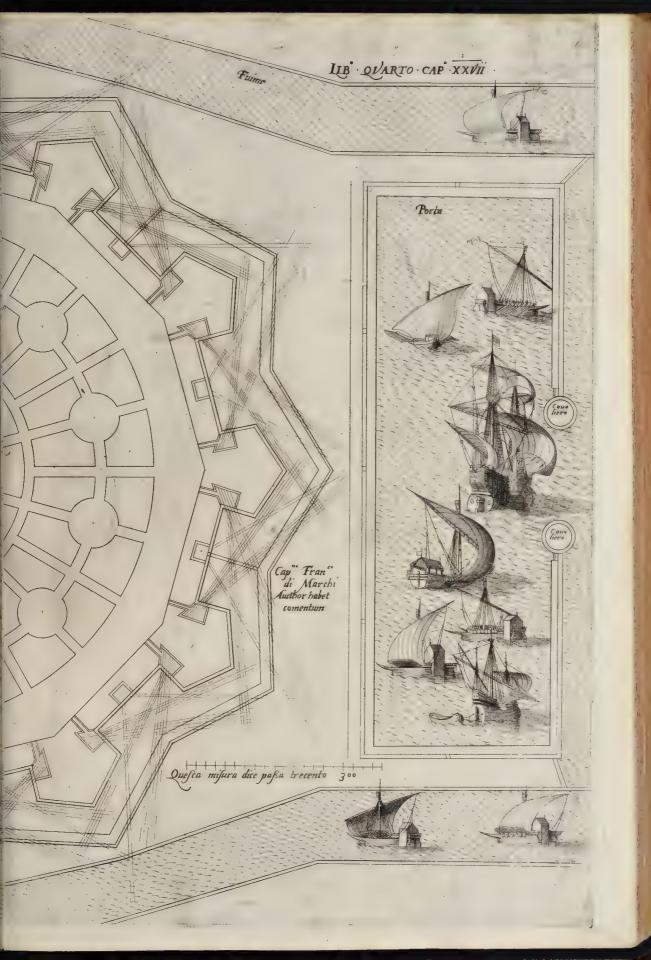
S
Beloardo
beloardo
Habitatione
Terrapieno
P

LIB° QVARTO
CAP XXVI
Mare
Terra Ferma
Porta
Ponto
Fosso
Scoglio
Fran · de marchi · Author habet comentum
Questa misura due cento pertiche di sei brazza l'una

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XXVII.

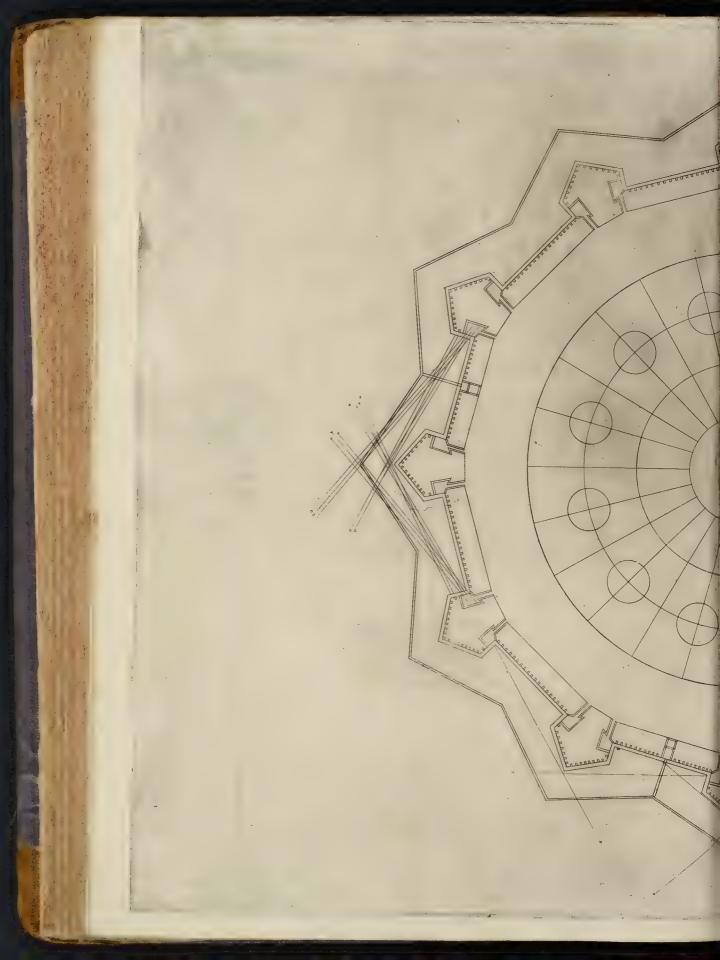
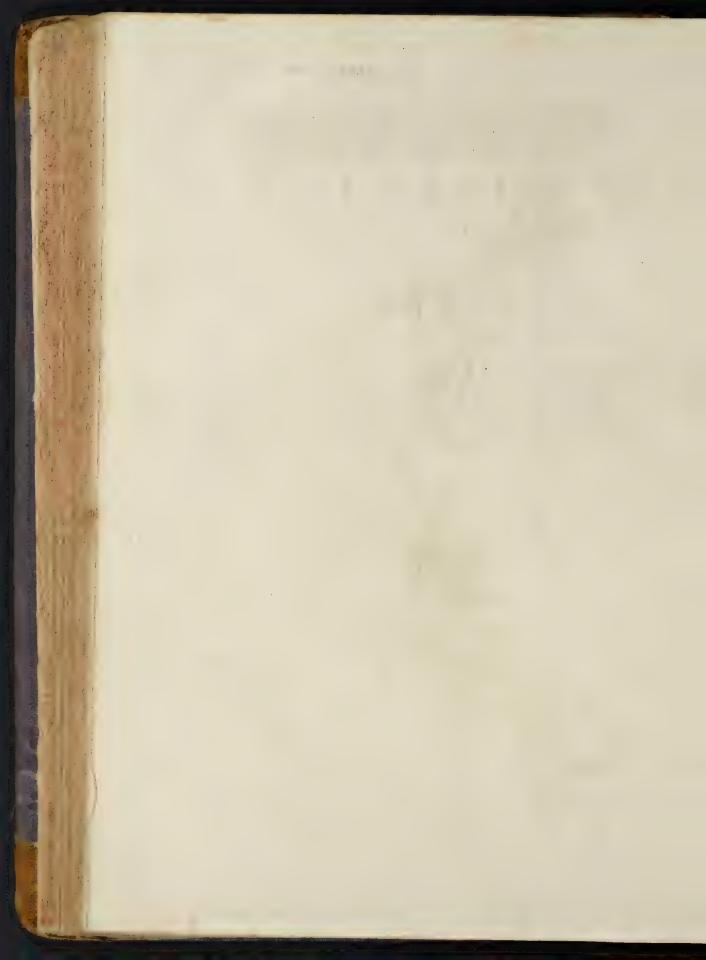
Capitolo vigesimosettimo.

Sopra la Pianta vigesima settima, non dirò cosa alcuna essendo la dechiaration sua nel primo libro à Capitolo cinquantauno, la qual hà dodeci Bellouardi, e dodeci Caualieri, e tredeci Piazze, & ventiquatro Casematte, & vna Strada coperta all'intorno di fossi, e circondata da vn grosso fiume, & hà vn Porto doue possono stare Nauili. Et vi è ancora vna misura nel Dissegno, che dice tresento passi di cinque piedi l'vno, con la qual si può vedere la grandezza del Dissegno.

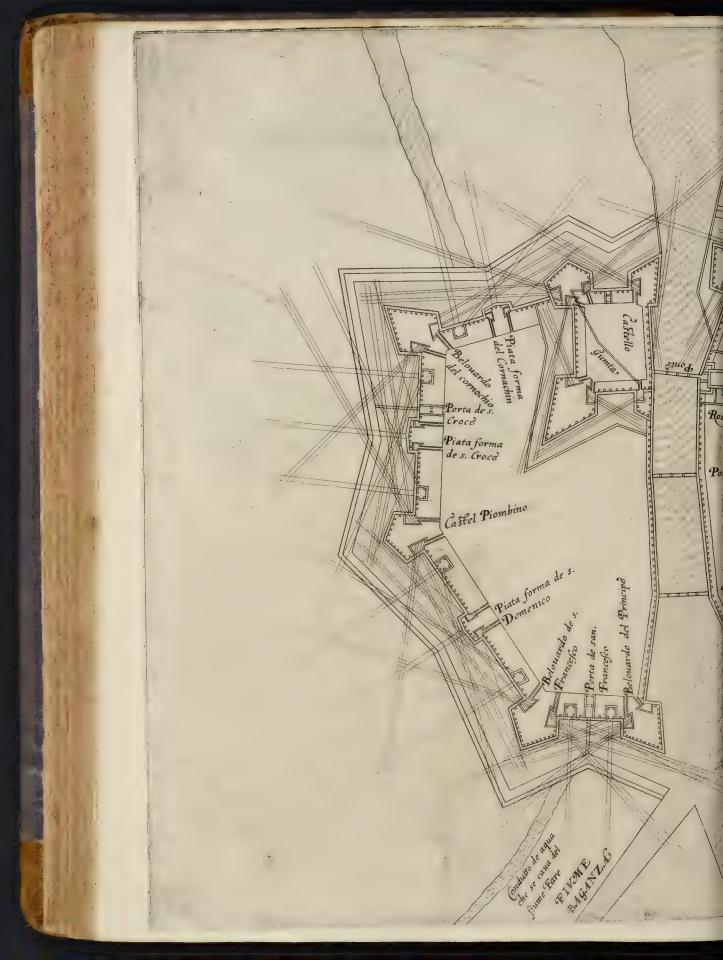
Strada
Piazza
Habita tione
Habitatione
Piazza
Beloardo
Terrapieno
Caualiero
Vacuo tra le mura e l' habitatione

Fiume
Porta
Caua liero
Caua liero
Cap^no Fran^co di Marchi Auctor habet comentum
Questa misura dice passa trecento 300

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XXVIII.

CAPITOLO VIGESIMOOTTAVO.

El vigeſimo ottauo Diſſegno è vna Pianta de vna fortificatione circolaria, la quale ha dodeci Bellouardi, & ha il ſuo repartimẽto di ſtrade, e piazze, & habitationi; auuertendo che queſta fortificatione moſtra con le ſue linee à quanti paſsi cõmuni può offendere gl'inimici, dico che cinque Bellouardi offenderanno alla diſtantia, che con la miſura, che dice trecento pertiche, ſi può vedere. Di quì ſi può cõprendere quanto ſia meglio il fortificar li luochi grandi ſe nõ fuſſe mai, ſe nõ perche più Piazze doue ſtà l'Artegliaria poſſono offendere li nemici maſsime quando piantaſſero Artegliaria per battere, ouer veneſſero in battaglia, ò in qual modo ſi voglia per dare aſſalto. Adonque è meglio le fortificationi grandi, che le piccioli come hò ſcritto nel libro primo à Capitolo trentaotto: per tanto quelli che haueranno il modo, e la cõmodità di fortificare faccino le fortificationi grandi: ma volendo poter maneggiar Artegliaria groſſa nelle Piazze da baſſo, & di ſopra delli Bellouardi, e tener vn Corpo di guardia grande ſi deue fare il fiancho di quatordeci pertiche per il manco, e le pertiche di ſei bracci l'vna. Adonque la detta figura formerà delli più ottuſi Bellouardi di tutte l'altre, e ſarà di gran capacità.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XXIX.

CAPITOLO VIGESIMONONO.

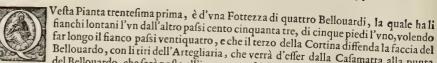
LA Pianta vigesima nona, è vna pianta d'vna Città di Lombardia, la quale per molti rispetti io lascierò di nominarla, solo dicendo, che è vna bella e forte Città, e si può fortificar con breuità, per rispetto che l'hà tutte le commodità, che per fortificar si conuiene. La qual Città prima che ella sia stata fortificata, è stata combattuta molte volte, & pur valorosamente si è diffesa. Et tra l'altre io mi son trouato l'vltima volta in essa, doue ella hauea due esserciti sopra, & furono sforzati à partirsi con poco acquisto di quello era il loro desiderio.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XXX.

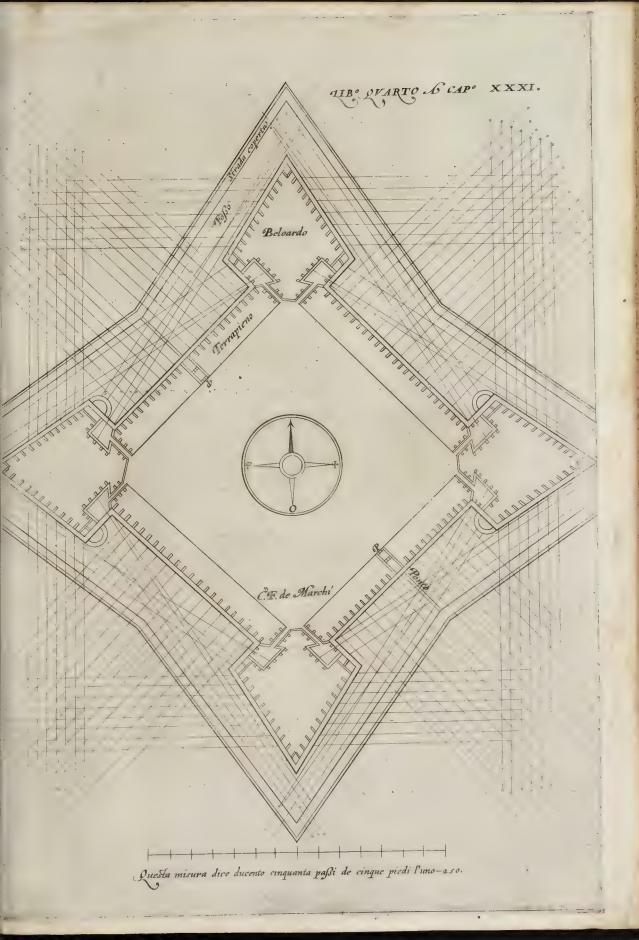
CAPITOLO TRENTESIMO.

A Pianta trentesima, è il Disegno d'vn Bellouardo, qual dimostra sei figure di acutezza; la prima che è di dentro, è quella, che manco si può diffendere con li tiri dell'Artegliaria, per esser la figura troppo ottusa, & essere cauata con li fianchi in quadro dalla Cortina, che è tra l'vn Bellouardo e l'altro. La qual Cortina del Bellouardo è nonantaun passo di misura. Questi tali Bellouardi si possono diffendere cõ Reuelini, ouero Pontoni, che escano più fuori del fiãco delli Bellouardi, come è nel Disegno della Pianta, settima, & vẽtesima prima. Hò voluto mostrar queste figure, perche vi sono alcuni che dicono, che li Bellouardi vengono acuti: dico, che gl'è meglio hauergli un poco più longhi con vna buona spalla, che non è hauerli di quella figura così ottusa; perche li Bellouardi vengono troppo distanti l'vno dall'altro, massime se vorrai osseruar che li tiri dell'Artegliaria, che saranno nelle Casematte possano nettare la Cortina del Bellouardo, che sarà posto all'incontro con li tiri dell'Artegliaria di punta in bianco. Però quanto più li farai acuti si diffenderanno di più appresso, come mostrano quelle cinque linee, che escono fuori della prima figura del Bellouardo. La Cortina segnata nonantauno passo, non si può diffendere se non con Pontoni, e Riuelini, posti come di sopra. La seconda che è longa passi nonantaotto si diffenderà da cinque cento quarantasette passi, s'intende dalla punta di questa figura, per fino doue anderia posto l'altro Bellouardo e se fosse più appresso non diffenderia la Cortina delli Bellouardi. Quella linea che forma il Bellouardo, che è longa passi cento e otto si diffenderà lontano trecento ottantauno. Quella figura che è longa passi cento è dodeci, si diffenderà lontano passi trecento e tre. Quella figura che è longa passi cento ventitre, si diffenderà lontano passi ducento e ottanta. Quella che forma l'vltima figura, che è longa passi cento e venti otto, si diffenderà lontano ducento sessanta quatro passi. Mi parue di far questa differenza di figura, per mostrar ad alcuni, che parlano alle uolte della fortificatione, & non sanno il tutto: è ben uero, che queste longhezze delli Bellouardi si potriano scortar e diffendere da più appresso, se uorrai indebolir le spalle delli Bellouardi, e restringer le Casematte, e Piazza del Bellouardo, la quale l'una, & l'altra uogliono esser spatiose. La spalla uuol esser grossa per poterui tenir sopra Artegliaria grossa e minuta, la quale fà gran diffesa, diffende la Cortina tra li Bellouardi, e quella delli Bellouardi diffende tutto il fosso, e la spalla che si suol fare all'intorno delli fossi. Ben è uero, che ella si troua in luogo facile d'essere battuta da nemici. Ancora uuol esser grossa la spalla per rispetto delle gran batterie, che si fanno in detti luoghi, perche queste spalle sono quelle che assicurano le fortezze. Ancora le Casematte vogliono esser spatiose, accioche se vi possa maneggiar d'ogni sorte d'Artegliaria, & sempre tenir alcuni pezzi piccioli di più, li quali sono quelli che quando si à il tempo s'adoperano più volentieri, che li grandi per la facilità, che si troua in essi adoperandoli: oltra che in dette Casematte bisogna esser luogo per quantità d'huomini, che vogliono per il seruitio dell'Artegliaria, & alli bisogni archibusieri, che se vi pon

gono à diffendere le mura. Ancora gli ho diſſegnato vn'andito dall'vna Caſamatta all'altra, à tal che quelli, che ſaranno nelle Caſematte poſſano facilmēte darſi ſocorſo l'vn è l'altro con l'Arteglia-ria, ò come più foſſe neceſſario. Al mezo del detto Andito gli hò diſſegnato quattro Stanze piccole per tenir monitione di palle d'Artegliaria, ruode, & altre coſe, che per ſeruitio dell'Artegliaria biſognano, ſaluo la poluere non ſe gli hà da porre per il pericolo del fuoco, oltre che ſaria luoco humido. Ancora in detto luoco ſi potria farui vna porta, che ſerraſſe, che non ſi poteſſe paſſar da vna Caſamatta all'altra. Ancora hò diſſegnato due Stanze piccole in gli anditi, che vanno alle Caſematte, pur per ſeruitio della guardia, maſsime à tenerui fuoco, perche li ſtoppini dell'Artegliaria ſi ſogliono ſpingere facilmente, e così quelli de gl'archibuſieri, maſsime in tempo di pioggia. Ancora ho fatto le Canoniere retirate all'indentro, accioche facilmente non poſſano eſſer imbocate da nemici, & hogli dato quel garbo all'indentro à tal che l'Artegliaria poſsi meglio tirar fuori delli foſsi, e far la ſua retirata ſenza vrtar in le mura. Ancora gli hò diſſegnato due Cauallieri in ſu'l fillo, appreſſo li fianchi, li quali ſeruono à tenerui ſopra Artegliaria aſſai. Seruono ancora, che li nemici non poſſono far Cauallier di fuori per battere per Cortina di dentro, come ſe ne è veduto fare in alcuni luoghi, & per tale effetto eſſer preſo delle fortezze. Seruono ancora, che foſſe leuata la ſpalla, e Caſamatta, di quì ſi può diffendere le mura, oltra che fanno danno aſſai al nemico quādo vuol piantar la ſua Artegliaria per batter la Fortezza. E ben vero che non vorriano eſſer troppo alti, perche nō ſono così eſpoſti al battere delli nemici, li quali ſi potranno far di terra con fargli vna camiſa di lotta, & il terreno ben batuto con mazzi, come hò veduto farne in alcuni luochi, & hò fatto fare. Quì vi è vna miſura, che dice cento paſsi di miſura di cinque piedi l'vno. Con queſta ſi potrà conſiderare la grandezza del Belouardo, & di tutta la fabrica, che quì in queſto foglio è diſſegnato.

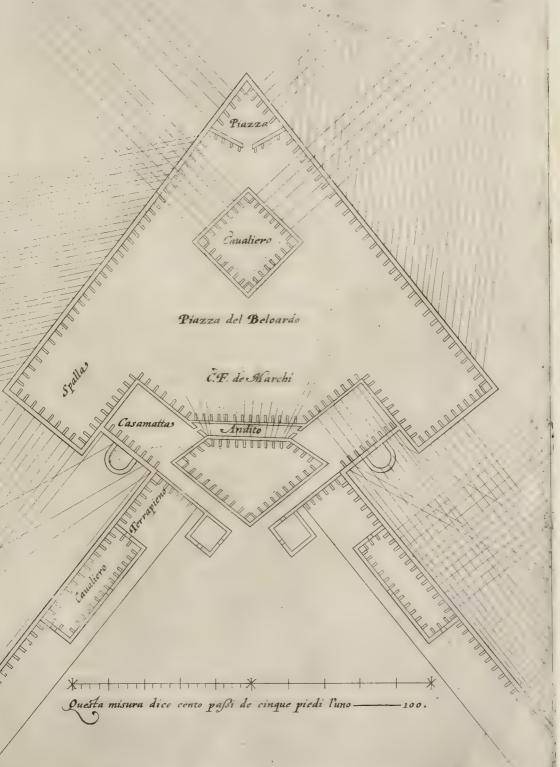
ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XXXI.

CAPITOLO TRENTESIMOPRIMO.

QVesta Pianta trentesima prima, è d'vna Fottezza di quattro Bellouardi, la quale ha li fianchi lontani l'vn dall'altro pasi cento cinquanta tre, di cinque piedi l'vno, volendo far longo il fianco pasi ventiquatro, e che il terzo della Cortina diffenda la faccia del Bellouardo, con li tiri dell'Artegliaria, che verrà d'esser dalla Casamatta alla punta del Bellouardo, che sarà posto all'incontro pasi ducento, & venticinque. Di questa figura verranno ad esser li Bellouardi, come dimostra il mio Disegno à proportione.

Questa misura dice ducento cinquanta passi de cinque piedi l'uno–250.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XXXII.

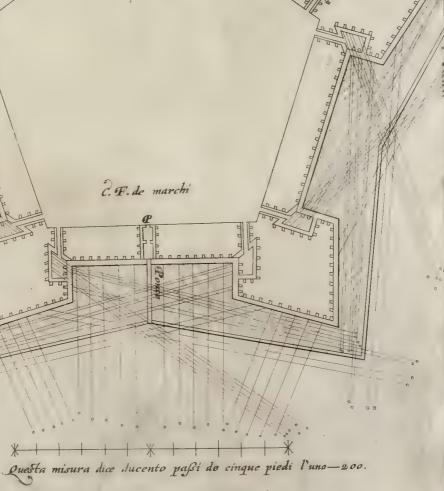
Capitolo trentesimosecondo.

LA Pianta trentesima seconda è d'vn altro Bellouardo, il quale è ancora più acuto dell'altro; holli diffegnato vn Dado trà le due Canoniere delle Casematte, il qual Dado spinge all'infuori, perche non si possa così facilmente imboccar la Canoniera, che diffende il filo delle Cortine trà li Bellouardi. Ancora gli hò mutato l'andito, che va d'vna all'altra Casamatta, à tal che li nemici tirando alla Casamatta non posśino acertar l'andito, perche verria ad offendere ambe due le Casematte se acertasse à entrar le palle delli nemici, benche sarà cosa difficultosa; perche sarà necessario essere molto sotto al detto Bellouardo con l'Artegliaria per imboccar detto andito, però l'hò fatto più a dentro che non è il precedente verso la fortezza. Ancora gli hò diffegnato vn piano in ponta del Bellouardo per poterui tenere Artegliaria, come feci io al Bellouardo di Federico in Parma, in tempo che ella era assediata da Don Ferrante Gonzaga, & dal Signor Gio. Battista de Monte per Papa Giulio Terzo, e l'Imperatore Carlo quinto, e la diffendeua la maestà del Rè Enrico di Francia, e l'Eccellentia del Duca Ottauio Farnese Duca di Parma è Piazenza. Ancora li diffegno vn Caualliere, quasi nel mezzo della Piazza del Bellouardo, il qual serue à tenerui Artegliaria assai, come n'ho veduto in altri luoghi; oltra, che serue quando gl'inimici si pongono à battere vn Bellouardo, questo serue à tenerui la guardia alle spalle d'esso al sicuro, & così possono esser pronti ad ogni bisogno à diffender le mura. Ancora li disegno altri due Cauallieri al dritto delli fianchi pur per la commodità, come hauemo detto nel Capitolo di sopra. Non hò disegnato Canoniere alli fianchi, perche vorrei che tutto il Parapetto fosse à barba d'Artegliaria, saluo il dado delle Casematte, che vorria eser più alto, & le Piazze delle Canoniere verriano tanto larghe, che quatro pezzi d'Artegliaria potriano tirar in vna volta, che trà quella d'alto, & alle spalle delle Casematte, & quella che fusse in su la spalla del Bellouardo, sariano due pezzi che tirariano in vna volta senza darsi impedimento l'vna all'altra. Questo Bellouardo hauerà Piazze per trenta quatro pezzi d'Artegliaria da tirare in una uolta senza darci impedimẽto l'una all'altra, senza quella che si potria accomodare per la Cortina. E faccio questa grandezza di Bellouardo per poterui tener Artegliaria asai, & asai diffensori: dico che sommariano in tutto quaranta quattro pezzi d'Artegliaria; Faccio questa piazza grande, perche se ne posa adoperare asai in una uolta, accioche ella non sia inutile in una fortezza, si sa bene che non ui è cosa, che dia più terrore, e trauagli per gl'inimici da lontano, che l'Artegliaria pur che ella ariua, perche la lascia il segno doue la tocca per picciola che la sia, perche ne hò ueduto di molte esperienze prima e doppoi, e mentre che io n'ho hauuto carico.

Piazza
Caualiero
Piazza del Beloardo
Spalla
C.F. de Marchi
Casamatta
Andito
Terrapieno
Caualiero
Questa misura dice cento passi de cinque piedi l'uno —— 100.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XXXIII.

CAPITOLO TRENTESIMOTERZO.

IL Disegno trentesimo terzo è d'vna Fortezza di cinque Bellouardi, la qual dimostra la figura, come verriano li Bellouardi quando si facessero lontani cento cinquanta passi, che sariano trecento andanti, e darne trenta di longhezza al fianco per fino alla punta del Bellouardo passi ducento trenta cinque di piedi cinque l'vno di questa figura di Bellouardi di questa Fortezza, la qual figura può stare benissimo, sì per poter essere diffesa d'ogni sorte d'Artegliaria, come ancora per la bella proportione che ella tiene in tutta. La quale si potria chiamar Fortezza reale per la sua capacità d'ara. Circondaria la fabrica passi mille quatrocento ottanta, il più ò meno si potria fare hauendo la commodità.

Questa misura dice ducento paßi de cinque piedi l'uno—200.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XXXIIII.

Capitolo Trentesimo Quarto.

LA Pianta trenteſima quarta è d'vna Cortina, la qual ha duplicati li fianchi con vn Caualliero poſto al mezzo della Cortina, il quale diffende la Cortina delli duoi Bellouardi poſti alli duoi lati, così diffende li Caualliere di Piacenza, li quali ſono poſti nel modo della Cortina trà li dua Bellouardi, che ſono fatti alla moderna. La duplicatione alli fianchi delli Bellouardi, fù inuētione di Maeſtro Gio. da S. Gallo huomo famoſiſsimo in tempo di Papa Paolo Terzo, quando egli diede principio di fortificare Roma, doue almeno andaua diciotto Bellouardi à fortificarla, & così ne fu fatto vna con la miſura, come hò ſcritto nel primo libro nel Capitolo quarātaquattro, la qual figura mi ricordo di ſentirla diſputare dinanzi à Papa Paolo Terzo, & dal Signor Aleſſandro Vitello huomo molto famoſo nell'arte della guerra, e Maeſtro Gio. da San Gallo, & il Capitano Iacomo Caſtrioto, & il Cap. Franceſco da Monte Lino, & il Cap. Leonardo da Vdene Maſtro Gio. Mangone, & il Medichino, & il Galaſſo da Carpi con molti altri Architetti, & Capitani, doue io fui dimandato, & fummi moſtrato vn Diſegno, come è queſto in carta, & dal Signor Aleſſandro Vitelli, mi fu dimādato quello me ne pareua, & anco fu dimandato à tutti gl'Architetti: io li diſsi, che queſta figura era bella è forte, ma che era per fortificare vn circolo d'vna Babilonia, ouero Menfito, come hò ſcritto di ſopra nel Capitolo del Diſegno nouo. La cauſa era queſta volendo fortificar realmente, che la Cortina verria tanto all'indentro, che ſe il luogo non fuſſe grande, la maggior parte della piazza anderia nelli Bellouardi, ma ſe ella haueua da ſeruire à fortificar' vna piazza grande, che queſta figura era quanto à me boniſsima, ma che era di grandiſsima ſpeſa, e lōgo tempo à farla. Dico che era neceſſario ſe ſi voleua leuare le diffeſe di queſta Cortina, biſognaua far cinque groſſe batterie, cioè quattro alli fianchi, & vna al Caualliere, & che dopò hauer fatto le cinque batterie, e leuato li quattro fianchi, & il Caualliere, li reſtaua quattro pezzi di Cortina, che ſeruiuano alla diffeſa del foſſo per fianco, e la Cortina reſtaua tra li due Bellouardi, la qual offenderia per il dritto, che reſtaua pur ancora cinque diffeſe, come dimoſtrano queſte linee, che eſcono fuori del Diſegno, che ſignificano li tiri de gl'Iſtrumenti, che s'adoperano à diffēdere le mura, è come gl'Artegliaria, arcobuſi, balleſtre, & archi, però la detta figura fu approbata per buona à fortificar vn luogo grande, e così ſi fece vn belliſsimo è raro Bellouardo, ſe nō che al mio giudicio fuſſe vn poco miſero di ſpalle. Et non è da marauigliare, che le fortificationi, che ſi faceuano da venticinque anni inanzi non ſe li faceua così gagliarda ſpalla, come ſe li fa hora. La cauſa è queſta, che hora ſi fanno le batterie con maggior numero d'Artegliaria, la quale è ancora fatta di tal cōpoſitione che è più ſicura, e ſi tira più volte ſenza fermarſi, oltra che à quel tēpo s'vſaua ancora darli la poluere di quattro vna, & vna. Hora l'Illuſtriſsimo Duca Ottauio Farneſe ha trouato, che tira la ſua Artegliaria con poluere di ſei, & vna, e vna, & vn quarto: ancora che li coſtaſſe di molta Artegliaria à far la proua, cioè che andorno in pezzi, e tra le altre in due volte cinque Canoni. Queſta proua fu fatta mentre io era commiſſario della ſua Artegliaria. Però trouò la lega dell'Artegliaria, e la proportione della poluere per la qual ſi può fare più batterie in vn giorno, che nō ſi ſoleua far in quattro da venticinque in trent'anni innanzi. Ho voluto dar queſti eſſempi d'Artegliaria, e faruì capaci, che queſta figura di fortificatione con le ſpalle grandiſsime è duplicati li fianchi con terrapieno all'intorno à barba d'Artegliaria ſaria ineſpugnabile.

C. F. de Marchi

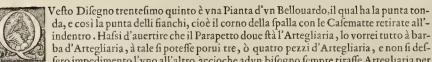
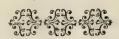
Porta

Casamatta

Casamatta

Piazza del Beloardo

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XXXV.

CAPITOLO TRENTESIMO QVINTO.

QVesto Disegno trentesimo quinto è vna Pianta d'vn Bellouardo,il qual ha la punta tonda, e così la punta delli fianchi, cioè il corno della spalla con le Casematte retirate all'indentro. Hassi d'auertire che il Parapetto doue stà l'Artegliaria, lo vorrei tutto à barba d'Artegliaria, à tale si potesse porui tre, ò quatro pezzi d'Artegliaria, e non si dessero impedimento l'vno all'altro, accioche advn bisogno sempre tirasse Artegliaria per Cortina, che sariano diciotto pezzi, tra la Casamatta è la Piazza di sopra, che potriano tirar sempre in vna volta. Questo sarà il modo di diffender meglio le mura con l'Artegliaria, si sà quanto tempo và à caciarla da vna volta all'altra, masime se l'è grossa, oltre poi che vi và tempo à spingerla alla Canoniera, e porla à segno. Hora proponiamo che l'hauesse dinanzi vn fosso asciuto, dico che si passeria per largo, che'l fusse dopò hauer tirato l'Artegliaria grossa si passerà facilmente, prima che possi tirare vn'altra volta. Però se vi sarà Artegliaria assai si potrà sempre tirare, & non tutta in vna volta, se già non fusse vno squadrone, che tutto andasse in vna volta, ouero secondo il bisogno. Auertendo però che dinanzi dalla Casamatta vi sia il fosso più profondo, accioche non fosse così facile al nemico a scallar la Casamatta, e detta Casamatta si serri con porte ferrate, che vi sia delli buchi dentro, che si possa offendere con li tiri de gl'archibusi, à chi sarà in esse Casematte. Ancora gli hò dissegnato vn Cauallier tondo nella piazza, con vna longa scala per poterui tirar sopra l'Artegliaria ageuolmente, la qual scala ha li ripari da ogni banda, à tale li nemici non possano vedere, nè offendere, quando se vi và sopra. La scala hà certi cordoni nel mezo, li quali si possono far di pietra, ò di legna, doue li caualli possano appoggiar i piedi sopra, & far forza à tirar l'Artegliaria: e dalle bande, doue hanno da caminar le ruote dell'Artegliaria, vi sarà liscio con lastrichi di pietra, ouero tauoloni di legno, accioche le ruote possano meglio girare à tirarui sopra l'Artegliaria, masime la grossa. Questa figura di Bellouardo mi pare assai forte, & poco artificio in essa.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XXXVI.

CAPITOLO TRENTESIMOSESTO.

El Disegno trentesimo sesto è vna Pianta d'vna Cortina con due Bellouardi, e due Piatteforme nel mezzo, come ha la gran fortificatione di Milano fatta dall'Imperator Carlo Quinto d'Austria, & finita dal Rè Filippo Catolico di Spagna. Dico che questa figura è per fortificar vn luogo grande, però chi vorrà fortificare vn luogo della grandezza di Milano vi anderia tanti Bellouardi, che faria gran spesa, oltra che bisognaria mutar la figura del cinto delle mura, perche li Bellouardi non si possono fare se non doue sono li canti delle mura, però sono fatti lontani l'vno dall'altro, però per la loro lontananza se li fà le Piatteforme nel mezo, accioche si possano diffendere le mura con li tiri dell'Artegliaria, dico, che le due Piatteforme non vogliono esser più lontane l'vna dall'altra, di quello che le saranno dalli Bellouardi, perche possano meglio aiutar à diffendere il Bellouardo, che sarà di là dall'altra Piattaforma, oltra che ancora che il tiro non sia tanto lontano dalla punta del Bellouardo, che sarà appresso, à tal che gl'Archibusieri, che saranno nella Piattaforma possino con gl'archibusi diffendere la Cortina del Bellouardo. La fortificatione di Milano ha le mura alte e grosse con grossissimo Terrapieno all'intorno con vna strada coperta che va all'intorno delli fossi, come hò dissegnato in questa Pianta. Questa strada serue assai à poterui tener fanterie al sicuro fuori della Città. Però vi hò ancora accenato vna strada coperta in su la rippa del fosso, oltra che serue quel riparo, è che fuori, che non si può discoprire tanta muraglia, auertendo, che quel terreno, che si porterà fuori per far detto riparo, sia posto in modo, che non facesse riparo alli nemici. Però hò dichiarato di sopra in molti luoghi, come vuol esser posto. A questa tal fortificatione bisogna farli largo e profondo fosso, sì per sicurtà delle mura, come ancora per hauer terreno assai per fare vn grosso, & alto terrapieno alle spalle delle mura, & per poter far il reparo alla strada di fuori all'intorno delli fossi. Però che questa fortificatione di Milano fù fatta con tanta consideratione da valenti Prencipi, & Architetti, e Soldati non hò voluto lasciar d'immitarli, & mostrarli ancora delle cose fatte da altri, si come ne hò inuentate de molte da me.

LIB° QVARTO CAP° XXXVI.

FOSSO

Piazza del Beloardo

Casamatta

Terrapieno

Piattaforma

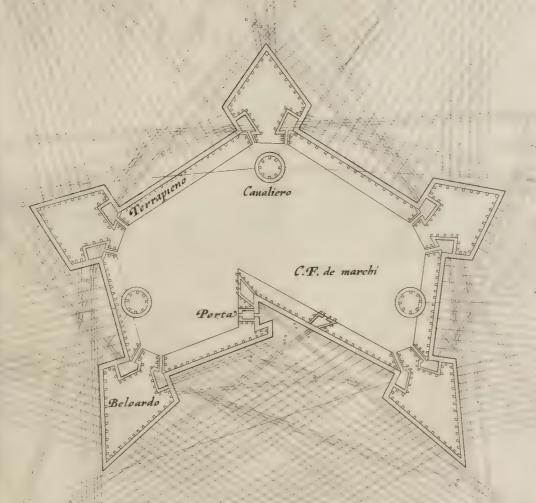
C. F. de Marchi

Questa misura dice ducento passi de cinque piedi l'uno —— 200.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XXXVII.

CAPITOLO TRENTESIMOSETTIMO.

Vesta Pianta trentesima settima è vna figura della Fortezza di Siena, secondo, che à me è stata data. La qual Fortezza fù fatta da Imperiali, e poi disfatta da Senesi è Francesi. Hora è riffatta da huomini della Maestà del Rè Filippo Catholico, e dall'Eccellentia del Duca di Fiorenza Cosmo di Medici, il qual possede Siena, & la Fortezza pacificamente.

Terrapieno
Caualiero
C.F. de marchi
Porta
Beloardo

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XXXVIII.

CAPITOLO TRENTESIMOOTTAVO.

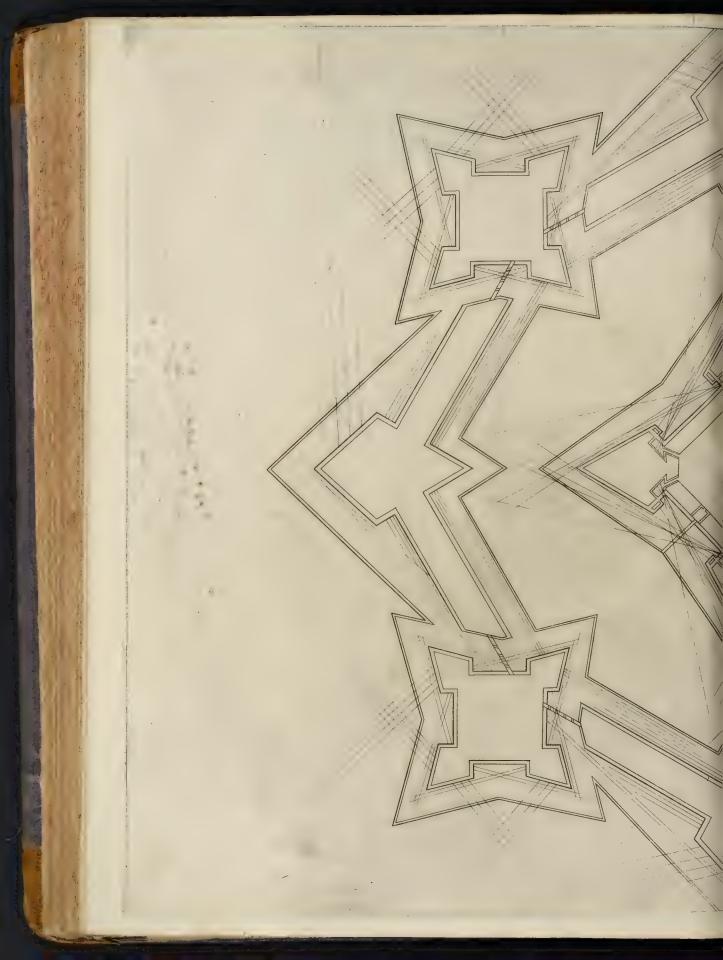
LA Pianta trentesima ottaua, è d'vn Bellouardo che ha gl'orechioni, ouer corni, che coprono le Canoniere delle Casematte, che diffendono il fosso, & il filo delle mura, il qual è longo passi cento sessanta sette. La longhezza del fianco tra la Spalla, & Casamatta è passi cinquanta in l'estremità. La Casamatta è passi quindeci per vn verso, e per l'altro verso quatordeci, & per l'altro passi ventidue. La larghezza maggiore del Bellouardo è passi cento e nonanta. La longhezza per il mezo, cioè dal Caualliere alla Pianta del Bellouardo passi nonantatre. La grossezza del Parapetto grossa passi quatro. La larghezza, che entra nelle Casematte larga passi quattro, e longa quaranta. La distanza delli Contraforti l'vno dall'altro passi sei, e passi cinque longhi con vn dente in mezo delli Contraforti, acciò che faccino maggior forza contra le batterie di nemici, & ancora à sostenere il grauissimo peso delli Terrapieni, che vi vanno alle spalle delle mura, che saranno grosse trenta passi. Disopra all'entrata del Bellouardo gli dissegno vn Cauallier forte di terra, come ha fatto il Duca di Ferrara à Modena, li quali seruono à tenerui vna quantità d'Artegliaria, sopra il diametro da basso è passi cinquantacinque. La strada che resta per andar in su'l Bellouardo fra il Caualliere, & l'andito, & la Casamatta delle due bande è larga in l'estremità passi trentacinque, doue si può passare in ordinanza è con Artegliaria. Li fossi sono larghi trentaquattro nel luoco più stretto, che è alla punta del Bellouardo. La strada che và all'intorno delli fossi è larga otto passi, acciò se li possa girare Artegliaria, e darsi luogo le fanterie che andassero in ordinanza, cioè l'andare, & il venire. Questa strada vorria hauere vn argine di fuori che coprisse vn'huomo, & che andasse calando à scarpa all'infuori, però il fosso vuol essere largo e profondo per poter hauer terreno da far Terrapieno, & Cauallieri, & ripari fuori all'intorno della strada. Ancora vorria esser accomodata vna buona e gran Piazza al mezo della Cortina, che è tra li due Bellouardi, che và longa passi ducento cinquantacinque. Questa piazza seruirà à tenirui Artegliaria per far contrabatterie, che li nemici verriano ad esser battuti da tre piazze, cioè dalli due Cauallieri, e dalla piazza, che sarà al mezo della Cortina senza quella che si potria accommodare in su'l filo delle mura, & dalla Cortina delli Bellouardi. Adonque questa figura di Bellouardi, come io descriuo, & dissegno, verria à formare vna fortificatione reale, vi è vna misura, che dice cento passi alla misura Romana, che mille ne fanno vn miglio Italiano.

Questa misura dice cento paßi de cinque piedi l'uno—100.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XXXIX.

CAPITOLO TRENTESIMONONO.

IL Disegno trentesimo nono è la Pianta d'vna Fortezza di quatro Bellouardi, che essendo di questa proportione giraria la fabrica settecẽto ottãta passi di piedi cinque l'vno. Dico, che di queste fortezze se ne trouano di molte, & se le non sono fortezze sono forti di terra, come se nè veduti de molti in Italia fatti da Italiani Imperiali e Francesi. Sopra Parma, ne fù fatto vno di questa figura dal Marchese di Marignano al Ponte da Lenza, & vno à Torchiara, & vno al Castel Ghetto per assediar Parma, & haueua de molti altri Castelli tenuti da nemici intorno. Adonque questa figura di fortificatione in quadro sarà breue, più che altra figura e semplice, come si fanno la maggior parte delli fossi. Io dico, che queste Fortezze, ouero Forti non li stimo molto per la lor picciolezza, perche facilmente si possono serrare, & assediare. Vedesi quando l'essercito di Papa Giulio Terzo, e quello dell'Imperator Carlo Quinto volsero assediar Parma, e la Mirandola in vn medesimo tempo, che per assediare la Mirandola fecero di molti Fortini, il principale si diceua il Forte di S. Antonio, li quali forti teneuano assediato la mirandola di modo che non vi poteua dentro cosa alcuna, se non combattendo, ouero di ventura, ò per grande astutia, doue gli huomini si poneuano à gran rischio, ò che le faceuano per amicitia, ò beneuolenza, ò perche erano benissimo pagati di quello che portauano, dico, che venne vno ne gli esserciti di fuori, con vna gran quantità di porci, li quali erano auezzi, che ogni volta che sentiuano vn corno sonare da vn suo pastore tutti correuano con gran furia, perche il pastor li daua ghiande, ò pane à mangiare, e quanto più fame haueuano tanto più correuano, & questo pastor vẽne con questi porci, & diceua, che gli voleua vendere, li fù dimandato quanto ne voleua dell'vno, il quale ne dimandaua il doppio di quello sapeua che valeuano, accioche nissuno ne comprasse la mattina, poi come fù giorno egli sciolse li suoi porci, & li condusse nella tagliata della Mirandola, doue era di molta herba la qual non poteua esser pascolata per il pericolo, che vi era di Soldati e dell'Artegliaria della Mirandola, che frequentaua molto con li tiri per la tagliata. Gli fù detto pastore non andare à quella banda, che l'Artegliaria ti amazzarà. Questo mi rispose io mi nasconderò, e così quando fù fuori dell'essercito, & che li parue di poters saluare alla Mirandola si diede à correre, che era benissimo in gambe, & cominciò à sonare il corno cominciorno all'hora à correre tutti li suoi porci al suono d'esso corno, quiui corsero tutti, & introrno in la Mirandola con quello soccorso di vittuaglie, all'hora deliberorno di volerla serrare, & il Signor Camillo Orsino, & il Signor Ascanio della Cornea, il Signor Gio. Battista da Monte, & molti altri Signori cominciarono à far di molti Forti, & à far delle Trinciere doppie in questo modo come si vede in questa figura, ma non la cinserò già tutta, come è questo disegno, perche cominciorno troppo tardi, & così non presero la Mirandoia. Questi Fortini girano cadauno passi trecento e venti, che summano in tutto passi mille ducento e ottanta. La trinciera di dentro gira passi cento settanta quattro, da vn fortino all'altro, che summa in tutto le quattro Cortine passi sei cento uentiquattro. La trinciera di fuori gira vna Cortina passi cento nonantadue, che summa in tutto passi sette cento settanta otto. Giraria la fabrica tutta con la trinciera

ciera doppia,& li quattro fortini passi due millia sei cento settantadue,che saria due miglia e mezo, e passi cento settantadua. Questa inuentione di trinciera doppia è cosa che doue la si potesse fare seruiria benissimo, perche in questi quattro Fortini potria stare vno assai buono essercito,& sicuro,perche facilmente si potriano dar soccorso l'vno all'altro, & se li nemici venessero di fuori li due Fortini diffenderiano la trinciera di fuori. & vn piccolo Bellouardo, che vi è posto alla punta doue la fa angulo: & se venessero dalla parte di dentro la trinciera, che è fatta ad vso di forbice si fa fianco da se, oltra che li due fortini diffendono la trinciera, come dimostra la figura. Questa trinciera è quasi in su l'andare della muraglia, che hanno fatto al Castello di Milano, la qual è istimata, che la sia vna gran forza di più al Castello,del che io sono di opinion contraria. Forsi che alcuno me diria,che l'ho dissegnato troppo appresso alla fortezza,se ne è veduto di così appresso e molto più:à Siena erano così appresso, e più, & in molti altri luoghi, che per breuità non li dirò: ma non lasciarò di dire la Trinciera, che fece fare il Duca Ottauio à Guardasone di Parmesana, quando il Duca di Ferrara, con il fauor del Rè di Francia prese detta fortezza, & il prefatto Duca con il fauore del Rè Filippo Catolico lo racquistò per forza, dico che li fece far le trinciere in su la rippa del fosso, il quale era tanto stretto, che con le piche s'arriuaua li ferri dall'vna, & l'altra parte, & combatteuano con li sassi tirati cõ mano, e s'intendeuano l'vno all'altro il parlar communemente. Non ostante questo il Duca Ottauio fece condurre l'Artegliaria à questa trinciera per forza d'huomini, & lui fu il primo à porui la mano, & condurla à detta trinciera, & di quì, & da tre altre bande batteua detta fortezza doue la rasò tutta, che non vi restò sei passa di muro, che si vedesse in piede, vero è che vi erano huomini Italiani, e Francesi dentro valentissimi, & quasi erano tanti quelli di dentro,come quelli di fuori, perche haueuano due fortezze l'vna appresso all'altra per trinciere coperte andauano dall'una altra, nondimeno il Duca Ottauio haueua il suo essercito di bonissima gente Italiana, Spagnola, & Alemana, la quale si accampò sotto à tiro di mano alla fortezza detta Mondebugole doue la gente del Duca di Ferrara fù sforzata ad abandonar le due Fortezze, & vna notte senza toccar instrumento niuno di guerra si partirno. Però se questi sopradetti haueuano fatto le trinciere così appresso, si può pensare, che si potriano far ancor queste, quando il sito lo comportasse, & ci fosse il modo. Questi essempi gli hò adutti, perche ui sono di quelli che alle volte si marauigliano di quelle cose, che non sanno & vogliono parlare. Ancora questa fortificatione può seruire, quando vn' essercito fosse in vn luogo piccolo, e fosse forza, ò per necessità, ò per perfidia voler tener detto loco, & la gente non potesse capire in essa. Questo modo delli forti con la trinciera all'intorno è buono cõtra à nemiei,e nel stretto di detti forti e trinciera vi caperia ogni grosso essercito: auertendo,che detta trinciera in questo caso si deue far semplice, cioè il circolo di fuori, come dimostra il mio disegno, e facendola, come il mio disegno sarà sicura: perche ogni uolta, che li nemici forzassero vna Cortina tra le due Bellouardi non sariano sicuri, perche quelli delli forti batteriano di dentro per Cortina, non si potrebbe coprire se non quei pochi, che dietro à quei picoli fianchi di Bellouardi capissero,e quando passassino li due fossi, e due trinciere sariano in maggior pericolo, perche sariano battuti per fronte dalla fortezza di dentro, & per fianchi, & dalli fortini per le spalle, e per li fianchi dalle Cortine fatte ad vso di tanaglie. Adonque se io mi sono tanto allargato à parlare sopra di questa pianta, e noua inuentione non senza causa, & buona esperienza di vista, & per tanto se queste mie trinciere parerano esser di spesa grande forsi quando si verrà à calculare, sarà minore, che quella, che si fa in assediare vna fortezza, & in diffenderla da vn grand'essercito, & restar vittorioso. Et questa diffesa ha tutte le porte a vn modo, che mostrano le linee, che vscisсono fuori della fortezza delli forti e delle trinciere.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XXXX.

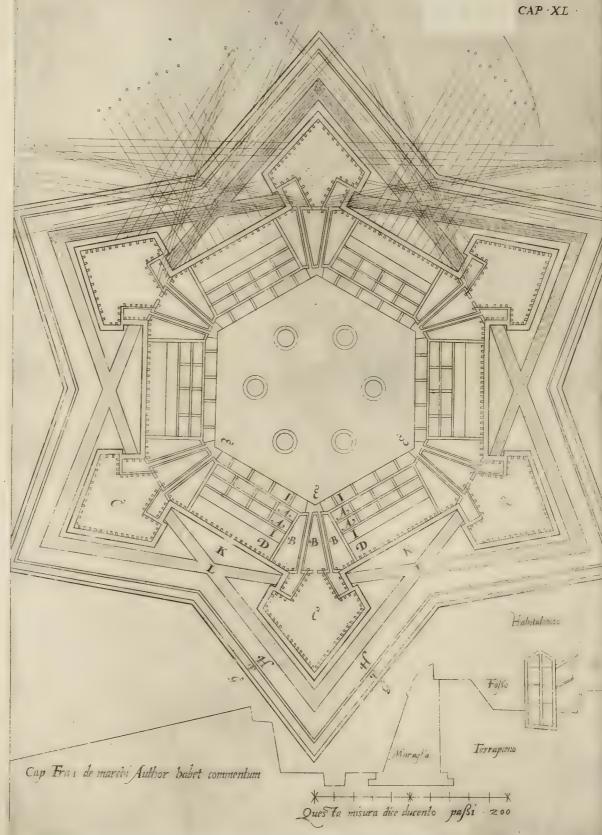
Capitolo Quarantesimo.

NEl Disegno quarantesimo è vna Pianta, che ha sei Bellouardi con le Canoniere coperte, li quali sono serrati di dentro in l'estremità, che ancor che fusse presso vn Bellouardo vi è alle spalle più dentro vn'altra piazza più alta con vn muro, che diffende la piazza, e Casamatta del Bellouardo, la qual è sertata intorno, che ella viene à far fianco al Terrapieno, & al fosso, che è al pie del Terrapieno, & dell'habitatione della fortezza, la qual piazza si viene à serrare in vna stretta gola, che fa l'habitatione, doue è vn fosso dinanzi verso il centro dell'habitatione, e passasse per punti alla prima piazza, poi si viene à passare vn'altra porta per entrare su la Piazza maggiore del Bellouardo, doue è luogo per quattordeci pezzi d'Artegliaria di qual sorte si voglia, cioè due per ogni Casamatta, & tre di sopra alle spalle, & due su li corni del fianco, che danno quattordeci. Se il Parapetto del Bellouardo sarà alto à barba d'Artegliaria, doue se ne potria accomodare vna quantità. La seconda Piazza hà da superare il Bellouardo, & Terrapieno, che quasi serue per vn Caualliero basso viene à serar le Cortine, che ancora, che li nemici fossero dentro della Cortina, trà li due Bellouardi non possono strascorrere per la fortezza per rispetto delle mura delle Piazze dentro alli Bellouardi, ouero al fosso, che è al piede del Terrapieno, & l'habitatione, che è in su'l fillo del fosso, la qual'habitatione non ha d'hauere appertura che sia tanto grande, che vi possa entrar vn'huomo per di fuora, ma ne ha bene ad hauer molte per poter discoprire il fosso che gli è al piede, poi il Terrapieno, & il superficio delle mura, & con gli Archibusi, & altri simili istromenti possono ad vn bisogno offendere gli inimici che fossero peruenuti dentro delle Cortine. Le dette habitationi seruiriano ancora che essendo battuta vna Cortina si potriano riempire, & faranno noui repari sicuri, & quelli della fortezza potranno rettirarsi in dietro con vna noua trinciera alle spalle del fosso di dentro dell'habitationi verso il cẽtro. Questi due fossi di dentro, cioè che circondano le habitationi seruono oltra alla fortificatione, alla sanità de gli habitanti, perche le stanze c'hanno li terreni à lato più alte, che non è le habitationi sono mal sane per l'humidità che rendono, oltre che se li potrà far Cortine sotto, & le habitationi restaranno sicure dall'humidità, & acque ogni volta che si farà il piano della Cantina più alto, che non sarà il fondo del fosso, che sarà dinanzi, & dietro dell'habitatione, & il lume loro sarà verso il centro, & l'entrata delle porte delle habitationi passaranno sopra de ponti di legno, come dimostra il mio Disegno nella Pianta. Poi li disegno vn fosso largo, con vn'altro fosso nel mezzo più profondo

fondo

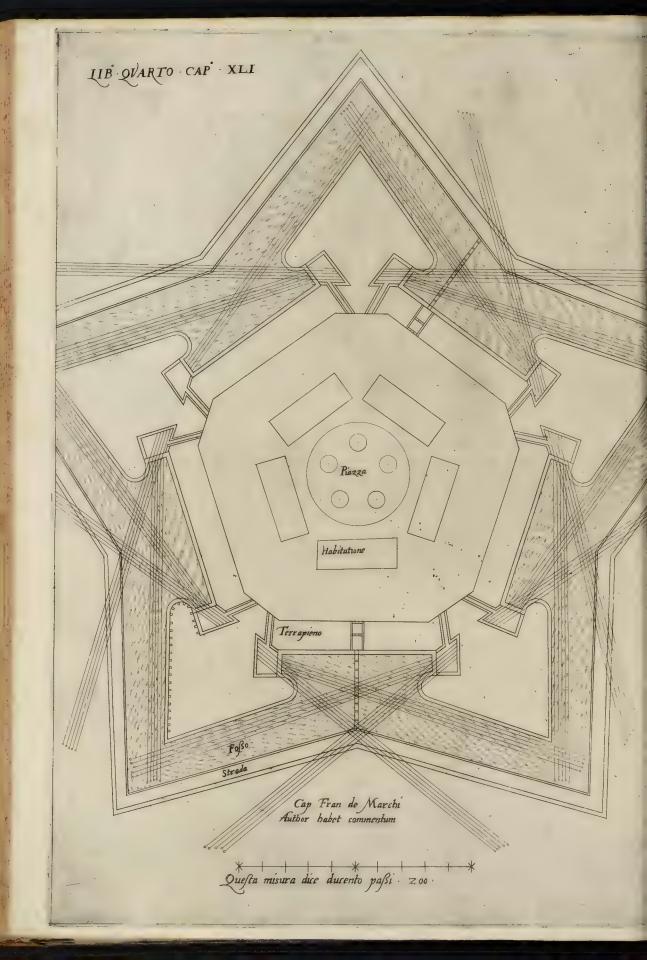
fondo del primo, il qual si potria tenir pien d'acqua ad vn bisogno, quando vi fusse commodità, & se non vi fosse acqua non si deue fare acciò che nõ seruisse per riparo alli nemici, poiche fossero peruenu ti nelli fossi, se già non fossino, come questi che sono quì dissegnati. Quì ho fatto il profilo delle mura con li fossi soprascritti, à tale che meglio si possa intendere il mio concetto. Hassi d'auuertire che vi sonno delli membri della fabrica, che vanno più alti l'vno dell'altro, cioè l'arra, di dentro il fosso che circonda l'habitationi. Il Terrapieno, la Piazza che è alle spalle del Bellouardo, la Casamatta, il Fosso maggiore, l'altro fosso che è nel mezo del grande, la Contrascarpa del fosso hanno d'esser tutti differenti d'altezza, quel tanto che parerà à chi farà fare la fabrica, cioè in questo modo, come hò posto le lettere dell'Alfabetto, la lettera. A. dinota il più alto luogo della fabrica, poi và seguitando di mano in mano per fino alla summa di queste lettere A. B. C. D. E. F. G. H. I. K. L. Ancora hò dissegnato vna misura, che dice ducento passi di cinque piedi l'vno, con la quale si può vedere la circonferenza della fabrica. Hassi d'auuertire, che questa fortezza è fatta in modo che ancor ch'ella fosse robbata per le porte, & entrassero li nemici nel centro, che per questo non sariano patroni della fortezza, perche le habitationi defendeno l'ara, & sono in fortezza, per hauer vn fosso dinanzi, & passasi per ponti stretti di legnami, li quali si possono fare d'alzare, & l'entrata delli Bellouardi è serrata con vn muro, & l'entrata sua è della larghezza quanto può entrare vn pezzo d'Artegliaria.

Questa inuentione mi pare che saria vna Fortezza assai buona.

Habitationi
Fosso
Muraglia
Terrapieno
Cap Fran de marchi Author habet commentum
Questa misura dice ducento passi · 200

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XXXXI.

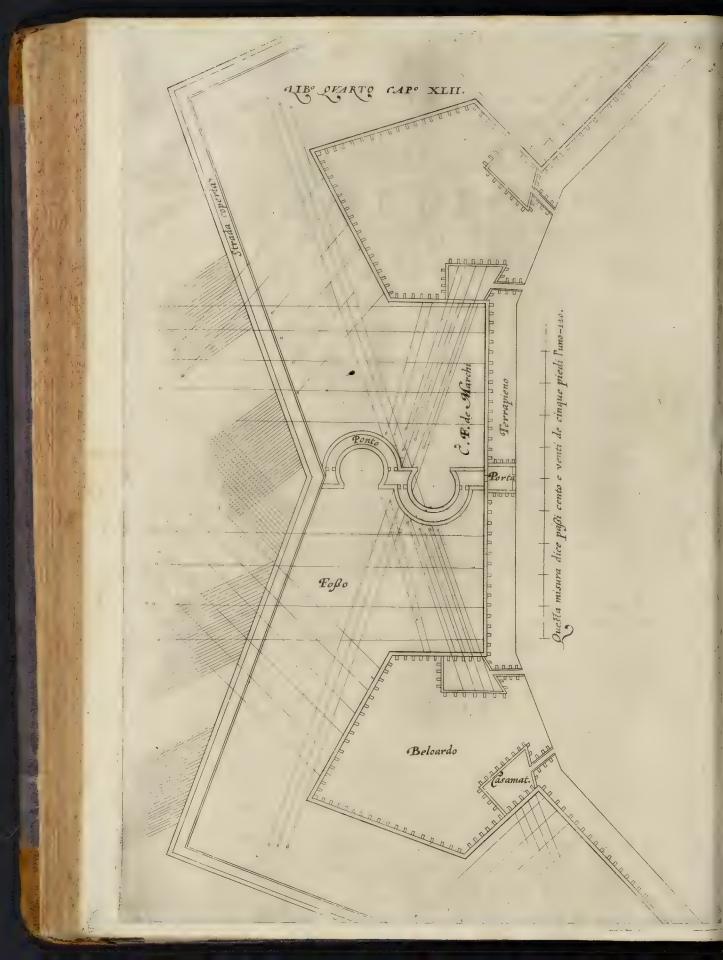
CAPITOLO QVARANTESIMOPRIMO.

QVesta Pianta quarantesima prima è di cinque Bellouardi hà li fianchi retirati all'indentro, accioche li nemici così facilmente non posſano imbochar l'Artegliaria della fortezza & ha vna ſtrada coperta all'intorno delli foſsi, con vn argine tanto alto, che non ſi poſſa deſcoprire la fortezza ſe non dal cordone in ſu, ma egli ha da eſſere in modo che non ſcuſaſſe trinciera alli nemici. Quelle cinque figure di dentro ſignificano, doue ha da eſſere l'habitationi delli Soldati, quel circolo grande nel mezo ſignifica vna ciſterna, & quelli cin que tondi denotano gli eſſalatori della ciſterna, accioche ſi mantenga meglio l'acqua. Hò fatto di queſte figure di cinque Bellouardi, perche trouo che non ſono di molta ſpeſa, & ſono forti, & habili à diffenderſi, & ſono vnite in ſe, doue li Soldati poſſono meglio, & più facilmente darſi ſoccorſo l'vno all'altro, doue più ſia biſogno. Li diſſegno delle trauerſe, le qual ſono quelle linee che ſi por tano dal fillo che dinota la Cortina, & trauerſano quel biancho, che ſignifica il Terrapieno, à tale ſe li nemici faceſſero delli Cauallieri per battere di dentro per il longo della Cortina, queſti trauerſi ſerueno à ſtarui al ſicuro.

Piazza
Habitatione
Terrapieno
Fosso
Strada
Cap Fran de Marchi
Author habet commentum
Questa misura dice ducento passi · 200 ·

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XXXXII.

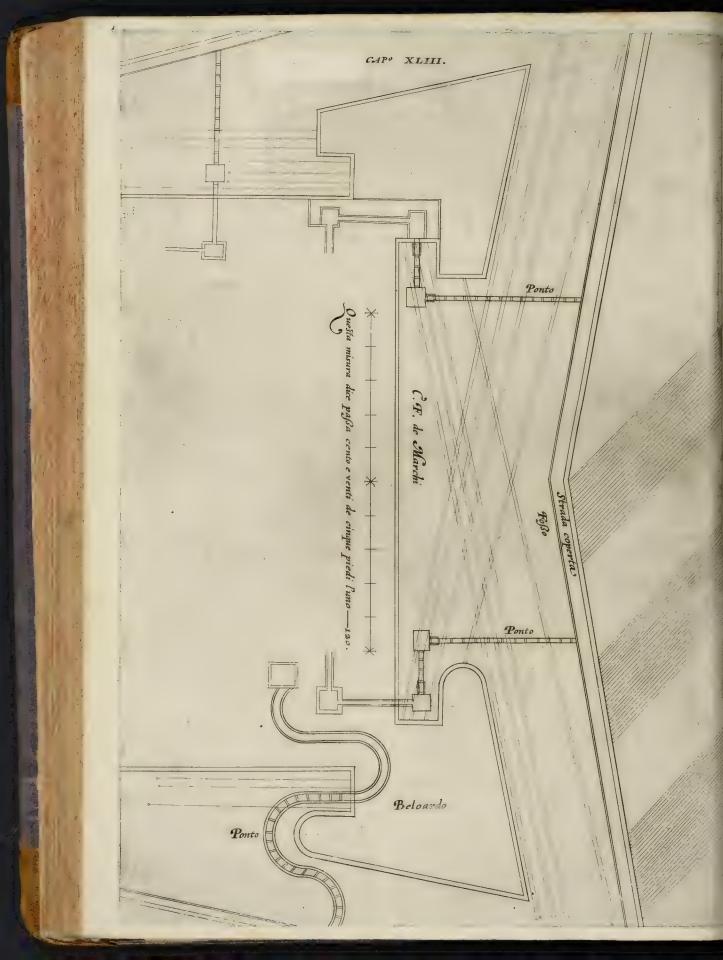
CAPITOLO QVARANTESIMOSECONDO.

El Disegno quarantesimo secondo è d'vna Cortina senza Piattaforma, nè Caualliero, nè Pontone, nè Reuellino: ma solo è con due Bellouardi semplici, con vna larga fossa per mio conseglio si faccia. Holli dissegnato vn Ponte tortuoso, con vn rastello dentro, & fuori, li quali sariano quelli doue uorrei, che tenessino le guardie, & al mezo del Pōte vorrei che ci fosse vn rastello che serrasse, acciò che entrato dētro del primo rastello li forastieri si serrassero, & si apprisse il secondo poi al mezo della fossa ve ne fosse vn'altro doue si alzasse vn Ponte della Porta, & dentro della porta poi vn' altro rastello, accioche quelli che fossero nella Fortezza non si potessero auicinare alla porta senza passare due porte, & vorrei che li rastelli, che fussero intorno al ponte fussero fatti di trauicelli forti, & appresso l'vno à l'altro mezzo palmo, accioche si potesse tirar fuori con archibugi, & ancora che bisognasse rompere più di due trauicelli del rastello, à chi volesse entrare in su'l ponte per altra parte, che per le porte, & che'l detto ponte fosse coperto d'alcuna cosa acciò che la guardia potesse starui sotto à suo piacere d'ogni tempo. Questa figura di ponte guarderà la porta, che non si potrà robbare, & ancora si combatteria à palmo per palmo.

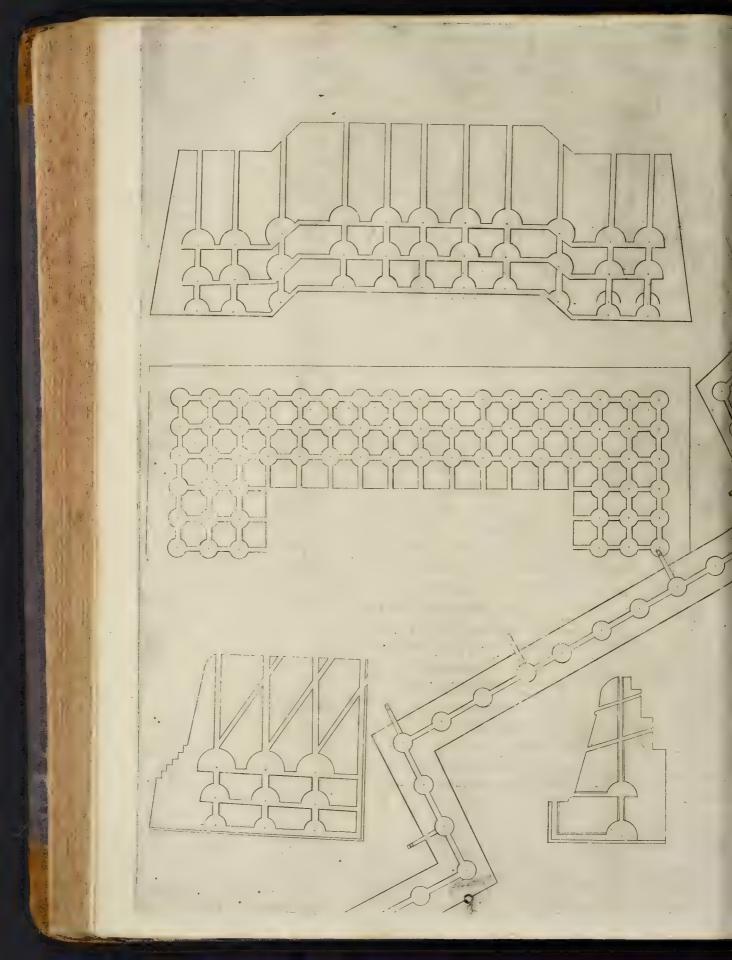
Strada coperta
Fosso
Ponto
Beloardo
C. F. de Marchi
Casamat.
Porta
Terrapieno
Questa misura dice passi cento e venti de cinque piedi l'uno-120.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XLIII.

CAPITOLO QVARANTESIMOTERZO.

NEl Disegno quarantesimo terzo è vna Pianta de vna Cortina, che ha due Bellouardi differenti l'vno dall'altro, doue hò diffegnate altre quattro figure di ponti differenti l'vno dall'altro, quali vanno per il dritto per fino appresso le mura, & poi fanno angolo pur uerso il fiancho del Bellouardo, & doue fanno angolo vi è vna piazzetta fatta di tauole in su li legni in piedi, accioche possa voltar li carri, & prima che si ariua à detta piazza vi è vn Ponte leuatore, poi il resto del ponte ha da entrar sotto il fiancho doue sarà la porta, la qual sarà coperta dalla spalla del Bellouardo, ella non si può scoprire per il dritto di fuori doue sarà vn Ponte leuatore. Questo Ponte sarà diffeso per faccia per insino appresso le mura, & dalli due Bellouardi, poi come si volterà per andar alla porta sarà diffeso per faccia, & per le spalle, per li tiri del corno delli Bellouardi è da alto della Cortina. Per me pare che ogn'una di queste Porte è Ponti potriano star appresso al fiancho del Bellouardo, perche la guardia di esso Bellouardo potria dar aiuto facilmente, oltra che con gli archibugi saria facile à diffendere detta porta. Dico che con li sassi da alto delle mura da tre parti potriano offendere li nemici, cioè per fronte, & per fiancho, et per le spalle, et chi ponesse l'altro Bellouardo fariano offesi da quattro parti quelli, che combattessero detta Porta.

Strada coperta
Fosso
Ponto
Ponto
C. F. de Marchi
Beloardo
Questa misura dice passa cento e venti de cinque piedi l'uno —120.
Ponto

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XLIIII.

CAPITOLO QVARANTESIMOQVARTO.

QVesta Pianta XLIIII. è di vn Bellouardo à similitudine de vno che è fatto in Roma trà la Porta di Sãto Paulo,& quella di Santo Sebastiano, nel qual Bellouardo,& Cortine vi sono le Contramine con li pozzi d'acqua in esse, & vanno per la muraglia in li fondamẽti, come dimostra quei circoli che sono nel mezo delli fondamenti, & quelle figure tonde dimostrano le campane delle Contramine doue possono star tre huomini con archibusi, ouero ballestre à tirar, le qual ferritore sono alte di fuori dal piano del fosso à mezo huomo, & quelle linee dall'vno circolo all'altro significano il corritore,auuertendo,che sotto à queste campane ve ne sono delle altre con vn andito, che passa fuori,quasi sotto li fondamenti,& và à riuscire in li fossi, come mostra il profillo doue è vna essalation sola, che parte da basso all'vltima campana di Contramine. Hasi d'auertire, che li fianchi feriscono da quatro luoghi, cioè il primo dalle Contramine de gl'archibusi, ò balestre, ò simili instrumenti, poi la Casamatta con Artegliaria piccola, perche detta Casamatta è coperta,ma ha tre buchi disopra grandi che l'vno, & l'altro serue per luminario,& essalationi,poi disopra detta Casamatta vi è vn'altra piazza che è discoperta,& serrata intorno di muro con certe stanzuole doue possano star al coperto li Bombardieri e guardia. In questa piazza si può porre d'ogni sorte d'Artegliaria, così grossa, come piccola, perche non si richiuderà il fumo dell'Artegliaria, & non offenderà con il tuono le mura. Io ho prouato tirar Artegliaria doue sia poca essalatione, & il gran tuono offende assai l'vdita dell'huomo, oltre che il fumo offende assai. Poi alla spalla vi è luogo in vn'altra piazza per cinque pezzi de Artegliaria grossa, come più piacerà, la qual Piazza doueria esser tanto alta che l'Artegliaria si potesse porre all'intorno per tutto il Bellouardo per poter tirar così per compagna, come alla diffesa delle mura, poi vi è vn muro che serra fuori la piazza maggiore del Bellouardo, & le due che sono sopra delle Casematte, di modo che bisogna à voler intrar in detta fortificatione combattere tre volte. Se entrarai per li fianchi, & se entrarai per la pũta due volte si hà d'auuertire che noue pezzi d'Artegliaria si può tirare in vna volta per ogni fiancho senza darsi impedimento l'vno all'altro, che vengono ad essere diciotto pezzi per ogni Bellouardo, & à gli altri secondi fianchi, come dimostra il mio Disegno ve ne và altri diciotto pezzi, che vengono ad esser trentasei pezzi d'Artegliaria, che possono tirare per diffesa d'ogni Cortina senza quella che si potria accõmodare in su'l fillo delle mura, quando il Parapetto fosse à barba d'Artegliaria;poi gli hò diffegnato vn grosso Terrapieno,& vn fosso all'intorno delle mura per diffuori. Ancora vi è la scalla da misurare la piãta della fabrica,& vi è la misura del palmo Romano,accioche più facil-

CAP° · XLIIII ·

mente si possa saper la grãdezza sua: ne parlo perche aiutai à tirare li fili di detto Bellouardo, nel principio del Pontificato di Pappa Paolo Terzo, & perche ho descritto in vn'altro mio raggionamento, nel Primo libro Capitolo trentesimo nono, sopra del fare le Contramine nelle mura delle fortezze, come hanno fatto di molti valent'huomini, che hanno fatto delle fortificationi inespugnabili facendo le campane, trombe, & luminari, come è dissegnato nel profilo disopra, & perche nell'altro mio ragionamento hò posto per il contrario le misure, cioè il primo condutto più largo, & alto che'l secondo, & il terzo più piccolo che'l secondo, cioè quello di sopra, ma à me pare se si farà il primo cõdotto, cioè il più basso piccolo, & il secõdo maggiore, & il terzo maggiore, che essendoui posto poluere sotto sarà più habile ad esalare il fuocho, che non faria essendo stretto di sopra, & che sia la verità ponete della poluere in vn vaso largo da basso, che habbia vn bucho piccolo disopra, datele fuoco vedrete mouere detto vaso, ouero se non si mouerà abbruciarà il piano da basso, & abbruciarà il vaso se farà di materia che si possa abbruciare, & se porrette altre tãta poluere nel detto vaso, ò vn simile voltandolo con la larghezza della bocha all'insu è dargli fuoco nõ si mouerà il vaso, e non si abbruciarà così d'intorno, come farà quello che hauerà l'appertura piccola disopra. Ancora potrete comprendere la grãde essalatione che potria fare il fuoco per quegli essalatori, che vanno su per il dritto delle mura, e per il trauerso, & vãno a riuscire nella scarpa del Terrapieno, li quali si potriano fare di legno, di modo che mentre che calasse il Terrapieno, calassino ancora loro, e quelli che fussero in le mura si potriano far di cannoni di pietra cotta, ouero lasciarui gli vacui mentre si murasse, come si fanno li condutti nelle grosse mura. Queste tali Contramine si possono fare alle mura che habbiano l'acqua all'intorno, perche elle non hanno apperture nissune, che escano fuori delle mura, oltre che possono seruire all'essalatione di teremotti. Ancora vi è la Pianta delli fondamenti fatta, come vanno gl'essalationi, & condotti delle Contramine trouato di nouo da me. Vi è ancora il dritto delle mura con li merloni di sopra, & l'apperture delle Contramine, come ha il Bellouardo di Roma. Ancora perche si possa veder più chiaramente il modo di far dette Contramine hò dipinto nel Dissegno la mittà delle mura con le campane, & essalatori d'esse, questi sono modi che non sono però ancora stati fatti in luogho che io sappia. Questa inuentione la pigliai nelle mura delli termini di Antonino in Roma vedendo disfare vna grossa muraglia. Ancora li farai due fossi l'uno in l'altro, quello del mezo più profondo del maggiore, il quale si può tenir pien d'acqua. In questo modo si potria far li ferritori in le cãpane delle Contramine, bisognaria però farle più alte, come dimostra il Dissegno disopra.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XLV.

CAPITOLO QVARANTESIMOQVINTO.

LA Quarantesima quinta Pianta è de vna Fortezza di sei Bellouardi nella quale vi è di molti secreti, & ha vna strada che va all'intorno delli fossi, & ha vna trinciera che serue che non si può battere la muraglia della fortezza se nõ dal cordone in sù, e serue che gl'archibusieri possono star fuori della fortezza à cõ battere, & sono al coperto: serue che vn soccorso di Soldati, ouero viuandieri si possono porui il giorno, e staranno alquãto al sicuro la notte; poi vi è vn pro fondo, e largo fosso asciuto, & all'intorno delle mura ui sono le Contramine in li fossi appresso alle mura vn passo, le quali vogliono esser profonde assai, a non in modo tanto, che impediscano li fondamenti delle mura, & quando le uorrai fare profon- assai, sarà dibisogno farle più lontane dalle mura, à tale che le resti del terreno doue il fondamen delle mura possa appoggiare in esso. Le dette Contramine si potranno tener piene d'acqua e farli conduttto che vada dall'vna all'altra, acciò che quando gli nemici minassero, & che se ne vuotas- vna, che l'altre vi concorrano dentro, e queste Contramine seruiranno à dar maggior difficultà minare della fortezza: seruiranno ancora à tenere acqua buona per vna necessità. Però quelli bu- i che sono all'intorno delle mura nelli fossi dinotano gli essalatori delle Contramine, & seruiran- ancora che l'acqua si conseruerà meglio. Poi gli ho fatto certi ripari dinanzi à i Bellouardi, che gli posto il nome Aloni, in li fossi dinanzi alle faccie delle Cortine delli Bellouardi, li quali serue- che non si può battere la spalla, & corno del Bellouardo, & sono difesi dalli tiri dell'Artegliaria lli Bellouardi, doue l'Artegliaria difende la Cortina trà li due Bellouardi, & quella de gli Alloni, Bellouardi, senza impedimento nessuno. Seruiranno ancora che poi che li nemici s'accosteranno i fossi gli offenderanno, & tanto più se peruenissero nelli fossi, & più se volessero scalare le mura, ero entrare per batteria che fusse fatta. Seruono ancora che nõ si potrà intrare sotto alla Cortina l Bellouardo, ancora che hauessero leuato vn fianco. Seruono ancora à fare quattro difese cõ Ar- ibugi, ò Artegliaria picciola, cioè tre all'infuori, & vna verso le mura come dimostrano le linee, e escono delli detti Aloni, li quali hanno ad essere in li fossi, come dimostra il mio Disegno. Auuer- ndo c'hanno ad hauere il Parapetto da tre parti, e quel che sarà volto verso la fortezza non hauerà aro nessuno, Acciò che se li nemici ne venissero à guadagnar vno, che quelli della fortezza possa- , con Archibusi, Archi, Balestri, fasi, fuochi artificiati, & Artegliaria, espugnarle & cacciarli fuo il che saria facil cosa, ouero che tutti vi restassero morti. Adõque questa nuoua inuentione di Alo- , seruirà à molte cose, farà inespugnabile la fortezza, l'entrarui in essa si potrà fare in tre modi, cioè vna strada sotto il piano delli fossi, l'altra per scala al piano delli fossi, che vada su tra due muri, tra per ponti che trauersano la fossa, che essẽdo acqua nella fossa quasi sariano necessari, ma biso- aria farli bassi che nõ si discoprissero da star fuori della strada coperta che andasse all'intorno del-

li fosſi. Poi li hò fatto le Cannoniere, & Caſematte ritirate all'indentro per più fortezza. Auuerten do che'l muro che ſerra la Caſamatta, il faria andar ritirato all'indentro, come moſtra il diſsegno, a cioche l'Artegliaria poteſse nettare con li tiri, la Cortina del Bellouardo, & quella de gli Aloni den tro, & fuori, come dimoſtrano quelle linee ch'eſcono delli fiãchi. Poi li diſsegno vn Terrapieno all intorno alle ſpalle delle mura. Poi ui diſsegno vn Cauailliero tondo dinanzi l'entrata delli Bellouar di, li quali io non vorrei troppo alti, acciò che l'Artegliaria poteſſe meglio operar per piano, & non riano così eſpoſti al battere dell'Artegliaria de nemici. Li diſegno di figura Circolaria per più forte za, & per maggiore capacità di piazza. Poi li diſegno tre maniere di ritirate, che ſe potriano fare do ue l'huomo dubitaſse di non eſser battuto, ouero, quando già batteſsero la prima muraglia. Li diſe gno vna Trinciera alle ſpalle che ſerra fuori due Bellouardi, & due Cauallieri, la quale hà vn foſso d nanzi pieno di tauoloni, pieno di chiodi, & poi carichi di fuochi artificiati di diuerſe fatte, & poi bar li di poluere & palle di metallo piene di poluere, et altri ſimili inſtromẽti, à quali ſe li può dar fuoco da poi che li nemici fuſſero entrati nella prima Cortina trà li Cauallieri, & queſti fuochi, & l'artegli ria, & archibuſeria, e huomini armati à diffendere detta trinciera, vi ſaria da fare aſsai. Poi più adietro vi ſaria vna palificata cõ tauoloni forati doue poſsano ſtarui archibuſieri al coperto, ouero legni in croſciati l'vn'altro piegati all'innanzi. Poi à man dritta del diſegno vi è vn'altro modo, cioè vna trin ciera che tiene tutta vna Cortina con vn foſſo dinanzi, la quale ha figura di forbice, che viene à farſi fiancho l'vna all'altra parte, come moſtra il Diſſegno più adietro. Poi vi è vn'altro riparo, cioè palon di legno piãtati in piedi alti vn'huomo preſſo l'vno all'altro quattro dita, & trà l'vno, & l'altro vi po rei delle piche od altra ſimil coſa piantate in terra, le qual ſteſſero piegate all'innãzi, che il ferro veni ſe alto da terra mezzo huomo, ponendole che le s'incrociaſsero l'una con l'altra, come moſtra il mio Diſſegno, & doue veniſsero à fare croci fuſsero legate con fili di ferro, ò di ramo, acciò che non ſi po teſsero così facilmente tagliare. Poi più dentro del primo ordine de palli lontano dal primo due pie di, acciò che gli archibugieri poteſsero porre il capo delli archibuſi fuor delli due ordini di palli, li quali vogliono eſser aguzzi in cima, & legati inſieme con delle picche, od altri legnami per lo longo, cioè à trauerſo di palli. Poi ad vn altra Cortina vi diſſegno due altre ſorti di ritirate, cioè vna Trin ciera, che ha vn foſſo dinanzi, che ſi parte dalla Caſamatta, & viene da vn Cauailliero all'altro, come ſi può conſiderar nel diſegno. Poi più adietro nello ſpatio vi diſſegno certi foſsi più larghi in fondo che di ſopra, & li coprirei di pertiche ſottile, che non poteſſero ſoſtenere vn'huomo, & le coprirei de herba, ò paglia, ò terra coſa che foſſe ſomigliante al reſto della piazza, à tale che li nemici, poi che foſ ſero paſſati la prima Trinciera, che volẽdo andare all'altra vi fuſſero queſti trabochelli pieni di pali da legno nel fondo aguzzi in cima, à tal che chi cadeſse in nelli foſsi ſudetti, fuſſe in pericolo della vita, ouero, che haueſſe acqua, & poruene tãta che paſſaſſe l'altezza d'un huomo in detto luogo, doue ſi po teſſe caminare, ci porrei certi ſegnali à tale che quelli della fortezza ſapeſſero caminare per l'ara ſicu ramẽte, li qual ſegnali in vn attimo ſi potriano leuare. Poi più indẽtro farei vn'altro riparo d'vna trin ciera d'vn mezo circolo, con foſsi dinãzi, la qual potria far vna gran diffeſa con l'Archibuſieria, & Ar tegliaria inſieme con l'aiuto delli Cauallieri. Ponemo, che tutte queſte forze, che io hò nominate foſsero preſe, vi reſtano cinque Cauallieri, li quali ſi poſſono diffendere l'vno e l'altro con li tiri dell' Artegliaria, che con retirarſi in queſti cinque Cauallieri, ſi potria ancora regitar li nemici fuori della fortezza, perche li Cauallieri ſaranno poſti in luogho che gli nemici non li poſsono rouinare con le batterie loro, & ſe pur ne poſſono rouinare ſarà poco riſpetto alla Muraglia, & Terrapieno che ha ueranno dinanzi: però ſe io mi ſono diſteſo in raggionare longamente ſopra detta fortezza, vi ſo no tante coſe dentro, come diſsi nel principio, che non ſi poſsono dir così breuemente, come al cuni vorriano ſecondo la mia intentione. Queſta de gli Alloni non hò voluto mancare di dichiararla al meglio che hò potuto. Le lettere dell'Alfabetto dinotano li luoghi più alti l'vno dall'altro, cioè. A. B. C. D. E. F. G. H. Quì è vna miſura che dice trecento paſsi di cinque piedi l'vno, con la quale ſi potrà miſurare il tutto della fabrica.

CAP° XLV

li fosſi. Poi li hò fatto le Cannoniere, & Caſematte ritirate all'indentro per più fortezzà. Auuerter do che'l muro che ſerra la Caſamatta, il faria andar ritirato all'indentro, come moſtra il diſsegno, ac cioche l'Artegliaria poteſse nettare con li tiri, la Cortina del Bellouardo, & quella de gli Aloni den tro, & fuori, come dimoſtrano quelle linee ch'eſcono delli fiãchi. Poi li diſsegno vn Terrapieno all intorno alle ſpalle delle mura. Poi ui diſsegno vn Caualliero tondo dinanzi l'entrata delli Bellouar di, li quali io non vorrei troppo alti, acciò che l'Artegliaria poteſſe meglio operar per piano, & non ſ riano così eſpoſti al battere dell'Artegliaria de nemici. Li diſegno di figura Circolaria per più forte za, & per maggiore capacità di piazza. Poi li diſegno tre maniere di ritirate, che ſe potriano fare do ue l'huomo dubitaſse di non eſser battuto, ouero, quando già batteſsero la prima muraglia. Li diſe gno vna Trinciera alle ſpalle che ſerra fuori due Bellouardi, & due Caualliery, la quale hà vn foſso d nanzi pieno di tauoloni, pieno di chiodi, & poi carichi di fuochi artificiati di diuerſe fatte, & poi bar li di poluere & palle di metallo piene di poluere, et altri ſimili inſtromẽti, à quali ſe li può dar fuoco da poi che li nemici fuſſero entrati nella prima Cortina trà li Caualliery, & queſti fuochi, & l'artegli ria, & archibuſeria, e huomini armati à diffendere detta trinciera, vi faria da fare aſsai. Poi più adietro vi faria vna palificata cõ tauoloni forati doue poſsano ſtarui archibuſieri al coperto, ouero legni in croſciati l'vn'altro piegati all'innanzi. Poi à man dritta del diſegno vi è vn'altro modo, cioè vna trin ciera che tiene tutta vna Cortina con vn foſſo dinanzi, la quale ha figura di forbice, che viene à farſi fiancho l'vna all'altra parte, come moſtra il Diſſegno più adietro. Poi vi è vn'altro riparo, cioè paloni di legno piãtati in piedi alti vn'huomo preſſo l'vno all'altro quattro dita, & trà l'vno, & l'altro vi por rei delle piche od altra ſimil coſa piantate in terra, le qual ſteſſero piegate all'innãzi, che il ferro veniſ ſe alto da terra mezzo huomo, ponendole che le s'incrociaſsero l'una con l'altra, come moſtra il mio Diſſegno, & doue veniſsero à fare croci fuſsero legate con fili di ferro, ò di ramo, acciò che non ſi po teſsero così facilmente tagliare. Poi più dentro del primo ordine de palli lontano dal primo due pie di, acciò che gli archibugieri poteſsero porre il capo delli archibuſi fuor delli due ordini di palli, li quali vogliono eſser aguzzi in cima, & legati inſieme con delle picche, od altri legnami per lo longo, cioè à trauerſo di palli. Poi ad vn altra Cortina vi diſſegno due altre ſorti di ritirate, cioè vna Trin ciera, che ha vn foſſo dinanzi, che ſi parte dalla Caſamatta, & viene da vn Caualliero all'altro, come ſi può conſiderar nel diſegno. Poi più adietro nello ſpatio vi diſſegno certi foſsi più larghi in fondo che di ſopra, & li coprirei di pertiche ſottile, che non poteſſero ſoſtenere vn'huomo, & le coprirei de herba, ò paglia, ò terra coſa che foſſe ſomigliante al reſto della piazza, à tale che li nemici, poi che foſ ſero paſſati la prima Trinciera, che volẽdo andare all'altra vi fuſſero queſti trabochelli pieni di pali di legno nel fondo aguzzi in cima, à tal che chi cadeſse in nelli foſsi ſudetti, fuſſe in pericolo della vita, ouero, che haueſſe acqua, & poruene tãta che paſſaſſe l'altezza d'un huomo in detto luogo, doue ſi po teſſe caminare, ci porrei certi ſegnali à tale che quelli della fortezza ſapeſſero caminare per l'ara ſicu ramẽte, li qual ſegnali in vn attimo ſi potriano leuare. Poi più indẽtro farei vn'altro riparo d'vna trin ciera d'vn mezo circolo, con foſsi dinãzi, la qual potria far vna gran diffeſa con l'Archibuſieria, & Ar tegliaria inſieme con l'aiuto delli Caualliery. Ponemo, che tutte queſte forze, che io hò nominate foſsero preſe, vi reſtano cinque Caualliery, li quali ſi poſſono diffendere l'vno e l'altro con li tiri dell'Artegliaria, che con retirarſi in queſti cinque Caualliery, ſi potria ancora regitar li nemici fuori della fortezza, perche li Caualliery ſaranno poſti in luogho che gli nemici non li poſsono rouinare con le batterie loro, & ſe pur ne poſſono rouinare ſarà poco riſpetto alla Muraglia, & Terrapieno che haueranno dinanzi: però ſe io mi ſono diſteſo in raggionare longamente ſopra detta fortezza, vi ſono tante cõſe dentro, come diſsi nel principio, che non ſi poſsono dir così breuemente, come alcuni vorriano ſecondo la mia intentione. Queſta de gli Alloni non hò voluto mancare di dichiararla al meglio che hò potuto. Le lettere dell'Alfabetto dinotano li luoghi più alti l'vno dall'altro, cioè. A. B. C. D. E. F. G. H. Quì è vna miſura che dice trecento paſsi di cinque piedi l'vno, con la quale ſi potrà miſurare il tutto della fabrica.

CAP° · XV ·

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XLVI.

Capitolo Quarantesimosesto.

LA Pianta quarãtesima sesta è de vna Rocha, come vsauano gli Antichi, che faceuano vn quadro piccolo, con quattro Torrioni vno per ogni canto, come se ne trouano di molti in Italia, le qual fortezze hoggidì nõ sono probate per buone per rispetto delli circoli piccoli delle mura, e perche sono alte, le quali sono molto esposte al battere dell'Artegliaria, oltra che elle non hanno ricetto da poterui tenir Artegliaria grossa non hanno la commodità è non si possono diffendere realmente con sorte niuna de tiri, cioè d'Artegliaria, & Archibusi, se non quel tanto che si può considerare. Però quando si vorrà diffendere detti luoghi da esserciti reali, come fece l'Illustrissimo Signor Duca di Parma & Piacenza, sarà necessario abbassare detta Rocha, e fargli all'intorno per di fuori vn grosso Terrapieno, il quale non vorrei che toccasse le mura, ma fusse appresso, accioche quando il terreno si vedrà à calare per le pioggie, che fanno molto calare li terreni, che la detta terra, ouero riparo non spinga nelle mura e farle rouinare, come hò veduto in molti luoghi: però hò dissegnato questo riparo di fuori che non tocca le mura, come dimostra il mio dissegno, che quello biancho che è tra il color nero significa il vacuo trà le mura, & il riparo, & quelli Torrioni tondi, si haueriano à riempire di terra per più fortezza, facendone tauolati sopra per poterui porre Artegliaria, ouero farui delli tauolati con traui, che possano reggere cannoni, & colobrine, come fecero fare il Duca Ottauio Farnese, è'l Signor Cornelio Bentiuoglio nella Torre di S. Giouanni di Parma, che fecero vn tauolato in su quella Torre, che era alta da cento cinquanta braccia, che discopriua tutto l'essercito, che assediaua Parma, & sopra vi si tirò dell'Artegliaria grossa, che offendesse gli nemici. Ancora serue il riparo di fuori, che ancora che fosse minato vi resteria la muraglia in piedi se già nõ passassino tutto il riparo, et il vacuo, et entrare nella muraglia. Serue ancora che resterà maggior piazza di dentro, & sarà più sana, & non si guastarà così l'habitationi, che sogliono essere in quelle Roche. Ancora di dentro delle mura se vi potrà piantar delle colonne di legname, cõ tirar de gli altri legnami da vna colõna all'altra, e farui di dentro vn largo, & grosso tauolato, doue si possa porre Artegliaria, & se'l terreno del riparo che sarà d'intorno alla Rocha sarà dell'altezza delle mura, si potrà fargli vn tauolato, che vada dalle mura al riparo per accomodarui l'Artegliaria, come mostra il mio dissegno, & perche non si potria diffendere altrimenti con li tiri de gli Archibusi, ne d'Artegliaria, cioè d'appresso, come si può cõsiderare, io li farei vn'altro forte di fuori delli fossi, come fece far il Sig. Don Ferrante Gonzaga à Castel Gelfo in su'l Tarro sopra Parma in vna Rocha, cõ darli vna gionta in questo modo. Noi proponessimo molte volte di andar à dargli vn' assalto, & lo teniuamo per vinto, il primo cinto, ma la difficultà era la Rocha, che haueua li fossi all'intorno: però non vi andassimo. Adonque quando si vorrà fortificar vna Rocha, ouero Palazzo, che sia in Isola, come fece il Marchesi di Marignano al Ponte di Lenzo sopra Parma. Però questo è vn delli più breui modi, & più espediti di fortificar vna simil piazza antica e separarla alla moderna; tanto ne sia detto di questa fortificatione.

ESPOSITIONE SOPRA IL DISEGNO DELLA PIANTA XLVII.

Capitolo Quarantesimosettimo.

NEl Diſegno della Pianta quaranteſima ſettima è vna Fortezza di ſei Bellouardi, & dieci Cauallieri, quattro Aloni, due per ogni capo, & vn Pontone contra il corſo dell'acqua, il qual ſerue à partir l'acqua del fiume per mezo, acciòche ne vada d'ogni banda. Queſta Fortezza dinotta eſſere in mezo d'vn groſſo fiume, come è Orta nel Teuere, & la Stellata nel Pò, & l'Iſola di Santo Bartolomeo in Roma, & in molti altri luoghi, che per breuità non li ſcriuerò, ma quando ſi vorria fortificar vn'Iſola de vn groſſo Fiume, ſarà neceſſario fortificar la fronte, cioè doue il corſo dell'acqua batte, però biſogna faruì delle pallificate, & incatenare inſieme, & tra li palli riempire di groſsi ſaſsi quanto ve ne potrà capire, à tale che per il ſuo graue peſo, & durezza ſua tengano l'impeto della ponderoſa acqua, che non caui il terreno è faccia danno alla fortificatione: & alle ſpalle della palificata, vi diſſegno vn Pontone il qual fa gran diffeſa contra la forza dell'acqua, quando la creſceſſe per fortuna di pioggia, il qual tagliaria l'acqua per mezo, & la getterà alle bande che ella non vrtarà così di colpi nelle mura, oltre che diffende vna parte delle mura, che non ſi poſſono battere. Ancora ſeruirà à tenerui vn corpo di Guardia, li quali potranno diffendere l'entrata del fiume, & diffenderanno li foſsi, & parte delli Aloni, & il cinto delle mura, perche batteriano per fiancho, & per le ſpalle quando li nemici foſſero alla muraglia. Auuertendo che non hãno ad hauer parapetto verſo la fortezza, à tal che quelli della fortezza poſſono offendere quelli che ſaranno in la piazza del Pontone, con tiri d'Artegliaria, Archibuſi, Balleſtre, Archi, & altri ſimili inſtrumenti. Queſti Pontoni ſaranno diffeſi dalli tiri che ſaranno in ſu la ſpalla del Bellouardo, & Cortina, cioè quando fuſſero in cima delle ſcalle, ouero fuſſero ſopra il cordone, altrimenti non potria offendere da baſſo per riſpetto de gl'Aloni, che impediriano: per tanto l'Artegliaria, & Archibuſieri che ſaranno in ſu la Piazza de gli Aloni potrãno nettare le due Cortine del Pontone, come moſtrano quelle linee fuori di eſſe tirate: li quali Aloni ancor lo rõperiano l'onde dell'acqua, quando la creſceſse tanto, che eſsa veniſse ad vrtare in eſso, ma pateriano aſsai per la ſua lõghezza. Queſti ſeruono, che non ſi poſsono leuar le diffeſe delli Bellouardi ſenza doppia ſpeſa, & tẽpo, come ſi faria ad vna tal fortezza ſe ella nõ haueſſe il Pontone, & li due Aloni, li quali ſono diffeſi realmẽte delli tiri delli Bellouardi, come dimoſtra queſto mio Diſsegno, & quelle linee, che ſi intraſeccano moſtrano come la fabrica ſaria difeſa realmẽte. Quãto al farui li foſsi all'in-

torno

torno penſerò che non accaderia per leuare la occaſione al corſo dell'acqua che nõ intraſſe in eſsi, & ſpiantare le mura, & ſe pur ſi voleſsino fare faccianſi dalli capi, perche l'Iſole faranno ſempre maggior piazza che le non faranno dalli lati, maſsime à quel capo doue l'acqua fugge via ſe già la detta Iſola non foſſe tanto grande, che trà le mura, & l'acqua ſe vi poteſſe alloggiare vn'eſſercito, come ſaria quella che fa il nobile Fiume Teſino dinanzi di Pauia alla banda di Leuante, la qual Iſola è cinta dal Teſino, & dal Grauellone che vſciſſe del Teſino, ma il Teſino corre velociſsimamente, & è largo, & profondo, & l'acqua tanto chiara, & criſtalina, che nel fondo ſe vi vedono quelli belli ſaſsi che fanno lo ſmalto bianco per lauorare il criſtallo in fornace, & non intorbidiſſe mai per ogni fortuna di pioggia che venga, & disfacione di neue, ò ghiacci, che ſieno nell'alpi. Tornando alle fortificationi, la faccio di ſei faccie, quattro vguali, cioè quelle ſonno dalle bande, & perche li tiri vengano più lontani delli due dalli capi, li quali ſono ſimili, ſaluo al Põtone che è dinanzi nel corſo del fiume, li diſegno due Caualliери per ogni Cortina, li quali ſeruiranno à difendere le barche ò zatte che fuſsero in ſu'l fiume, & ancora oltra il fiume per la ſua altezza in le Cortine dalli capi per eſser minore, io diſegno vn Caualliere nel mezzo, il qual farà il medeſimo effetto quando le barche veneſsero alla volta della fortezza da qual capo ſi voglia. Oltra à queſte due dalli capi poſsono ſeruire per trauerſo alla difeſa della metà delle mura, perche oltra il fiume ſe non fuſse molto largo li nemici potriano far vn Caualliere, & battere per Cortina di dentro. Perche gli ho diſegnato vn groſso Terrapieno, perche vi ſuole eſser triſto terreno quello delle Iſole di fiume, cioè arenoſo e pieno di giara, ma quando il fiume ſarà nauigabile, come io lo deſiderarei, ſarà facilcoſa portare terreno buono di fuori per barca, per fare il Terrapieno. Poi li diſegno vna piazza trà l'habitatione, & li Terrapieni doue ſi poſſa fare noui repari alli biſogni, & porre le battaglie ad ogni parte. Poi li diſegno vna piazza nel centro, la qual ha vn collonato all'intorno doue ſi poſsa gittar volti ſopra, & faruі habitatione, come è in molti luochi d'Italia, doue può ſtare al coperto al tempo delle pioggie quelli che entrano con mercantie inſieme con altri negocij. Poi li diſsegno di molte ſtrade, per il longo, & per il largo: & quelli quadretti, che reſtano tra l'vna, & l'altra ſtrada ſignificano doue s'habbiano à fare l'habitationi. Ancora li diſsegno due porte, vna da ogni capo, ſe le potranno porre doue più piacerà à chi farà fare la fabrica, ma per mio conſeglio faccianſi alli capi, perche vi è più diffeſa in le due Bellouardi, il Caualliero, & le due Alloni, & il Pontone, il qual ſi potrà ancora far dall'altro capo per più fortezza, ma perche non vi è quel pericolo dell'acqua, non l'ho diſsegnato. Anco perche il fiume ſtia nelli ſuoi termini, & non larghi, & alzaſse il fondo, biſogna tenirlo in ſtretto canale, à tal che l'acqua ſia più veloce, & di maggior altezza, perche li nemici non ſi fermaſsero così facilmente con le machine. Adonque ſarà neceſsario fare delle pallificate alle rippe del fiume, acciò che egli ſtia nelli termini ſuoi, come potrete comprendere nel diſsegno, li quali vanno con l'ordine di quelli che hò ſcritto diſopra dinanzi al Pontone. Quì hò diſsegnato vna miſura con la quale potrete miſurare la circonferenza del giro della fabrica, la qual dice ducento paſsi di cinque piedi l'vno, io la miſurai così di groſso, cioè il circolo delle mura, mi tornaua due milla ottocento ottant'otto paſsa, che danno due miglia e mezzo Italiani, & paſsi trecento e venti otto. Il Parapetto delli quattro Alloni, gira cinque cento ſeſsant'otto paſsi. Il Parapetto del Pontone, gira cento nonanta paſsi, di queſto tanto ne ſia detto.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XLVIII.

CAPITOLO QVARANTESIMOOTTAVO.

IL Disegno della Pianta quarantesima ottaua è de vna Fortezza di otto Bellouardi, & dieci Cauallieri con vn Fiume che passa per mezzo. Li Bellouardi son fatti d'vna misura, che se vi puol maneggiare Artegliarie reali in esse, & li tiri sono lontani l'vno dall'altro trecento cinquanta passa, cioè da vn fianco alla pianta del Bellouardo, che sarà posto all'incontro. La Cortina delli Bellouardi sarà di nonanta passi. La longhezza delli fianchi sarà di trenta tre passi, & dall'vna Casamatta all'altra sarà ducento sessanta passi: la grossezza del Terrapieno & mura, sarà di trenta sette passi: nel fondo li Cauallieri saranno da trenta due passi per longhezza, le Casematte saranno sedeci passi, per vno verso, & per l'altro venticinque. Vi sarà ancora di molte strade maestre, cioè quelle che andaranno per il longo saranno le maestrè, & quelle non maestre, saranno quelle che andaranno per trauerso, doue sarà tre luoghi per ogni latto da far Piazze. Ancora vi è tre Ponti sopra il Fume vn maggior nel mezzo, & vn per ogni capo, li quali ponti hanno ad esser posti in su li legni in piedi, come n'ho veduti à Spira sopra il Reno che ve n'è vn longissimo, & vno a Vlma sopra il Danubio, & vno à Lantsperche, & in molti altri luoghi di Alemagna sono Ponti di legno sopra alli Fiumi reali, li quali sono fatti ingegnosissimamente. Ma à questo fiume voria per fortezza che Naue nissuna potesse entrare in la Città, & à questo faria cattene di ferro, che trauersassero il fiume, le quali si potessero abbassare, & alzare ad ogni sua posta, & quando fossero abbassate restassero attaccate à quelle Aguglie, che reggono il Ponte, ò altre che vi fossero à posta. Queste tali cattene seruiranno al serrar l'entrata, & à vscire del fiume, così teniuano gli Antichi Pissani serrata la bocca del fiume Arno, quando erano in fiore. Ancora vorrei che'l detto fiume prima che entrasse nella Città hauesse due taglie vna per ogni bãda doue potesse entrare acqua nelli fossi, come dimostra il Dissegno mio, la qual acqua cingerà la fortificatione per li fossi: & all'vscita li farei vn grosso muro, quanto vorrei che restasse l'altezza dell'acqua in li fossi. Adunque questa commodità di fiume fortificherà assai la Terra. Non è dubio che le Terre che haranno grossi fiumi che per mezzo li passaranno, saranno più forti che quelle à chi li fiumi passaranno per di fuori, massime se saranno sicuri dall'innondatione. Però per volersi assicurare sarà necessario che si faccino entrare per istretta bocca, & vscire per vna più largha, come dimostra il mio Dissegno: & perche egli stia nel luogo suo se gli deue fare le sponde di pietra senza incontri nissuno, ma che l'acqua habbia il suo corso espedito, & lasciarui in alcuni luoghi certe aperture, con scale le quali seruono à discaricar Naue, & à fare altri simili effetti. Ancora s'ha d'auuertire à lasciare vn' appertura per banda doue possano li caualli, & altri simili animali entrare in acqua. Ma con porte, & cattene si possano serrare, & all'intorno longo al fiume, vi hà da essere vna strada con vn Terrapieno, il quale seruirà quando si perdesse vna parte della Terra, che ella non si perda tutta, come auenne à Parma, che li Francesi presero vna volta la mettà, poi per esserui il fiume Parma, che la diuide

quasi

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XLVIII.

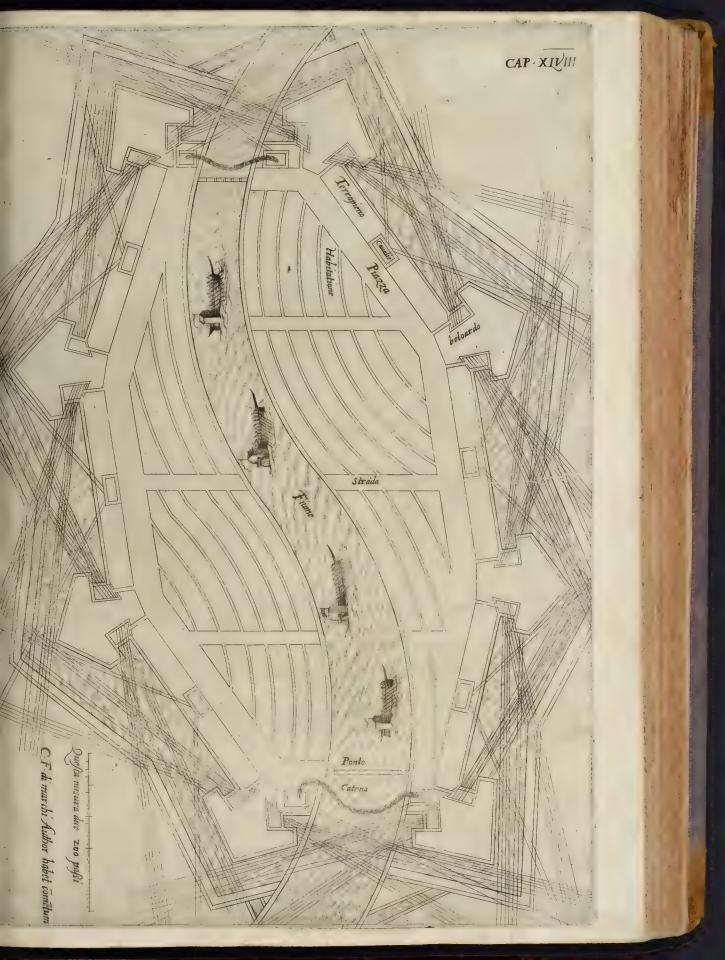
CAPITOLO QVARANTESIMOOTTAVO.

IL Disegno della Pianta quarantesima ottaua è de vna Fortezza di otto Bellouardi, & dieci Cauallieri con vn Fiume che passa per mezzo. Li Bellouardi son fatti d'vna misura, che se vi puol maneggiare Artegliarie reali in essi, & li tiri sono lontani l'vno dall'al tro trecento cinquanta passa, cioè da vn fianco alla pianta del Bellouardo, che sarà po sto all'incontro. La Cortina delli Bellouardi sarà di nonanta pasśi. La longhezza delli fianchi sarà di trenta tre pasśi, & dall'vna Casamatta all'altra sarà ducento sessanta pasśi: la grossezza del Terrapieno & mura, sarà di trenta sette pasśi: nel fondo li Cauallieri saranno da trenta due pasśi per longhezza, le Casematte saranno sedeci pasśi, per vno verso, & per l'altro venticinque. Vi sarà ancora di molte strade maestre, cioè quelle che andaranno per il longo saranno le maestre, & quelle non maestre, saranno quelle che andaranno per trauerso, doue sarà tre luoghi per ogni latto da far Piazze. Ancora vi è tre Ponti sopra il Fume vn maggior nel mezzo, & vn per ogni capo, li quali ponti hanno ad esser posti in su li legni in piedi, come n'ho veduti à Spira sopra il Reno che ve n'è vn longisśimo, & vno a Vlma sopra il Danubio, & vno à Lantsperche, & in molti altri luoghi di Alemagna sono Ponti di legno sopra alli Fiumi reali, li quali sono fatti ingegnosisśimamente. Ma à questo fiume voria per fortezza che Naue nissuna potesse entrare in la Città, & à questo faria cattene di ferro, che trauersassero il fiume, le quali si potessero abbassare, & alzare ad ogni sua posta,& quando fossero abbassate restassero attaccate à quelle Aguglie, che reggono il Ponte,ò altre che vi fossero à posta. Queste tali cattene seruiranno al serrar l'entrata,& à vscire del fiume, così teniuano gli Antichi Pissani serrata la bocca del fiume Arno, quando erano in fiore. Ancora vorrei che'l detto fiume prima che entrasse nella Città hauesse due taglie vna per ogni bãda doue potesse entrare acqua nelli fosśi, come dimostra il Dissegno mio, la qual acqua cingerà la fortificatione per li fosśi: & all'vscita li farei vn grosso muro, quanto vorrei che restasse l'altezza dell'acqua in li fosśi. Adunque questa commodità di fiume fortificherà assai la Terra. Non è dubio che le Terre che haranno grosśi fiumi che per mezzo li passaranno,saranno più forti che quelle à chi li fiumi passaranno per di fuori, masśime se saranno sicuri dall'innondatione. Però per volersi asśicurare sarà necessario che si faccino entrare per istretta bocca, & vscire per vna più largha, come dimostra il mio Dissegno: & perche egli stia nel luogo suo se gli deue fare le sponde di pietra senza incontri nissuno, ma che l'acqua habbia il suo corso espedito, & lasciarui in alcuni luoghi certe aperture, con scale le quali seruono à discaricar Naue, & à fare altri simili effetti. Ancora s'ha d'auuertire à lasciare vn' appertura per banda doue posśano li caualli,& altri simili animali entrare in acqua. Ma con porte, & cattene si possano serrare, & all'intorno longo al fiume, vi hà da essere vna strada con vn Terrapieno, il quale seruirà quando si perdesse vna parte della Terra, che ella non si perda tutta, come auenne à Parma, che li Francesi presero vna volta la mettà, poi per esserui il fiume Parma, che la diuide

quasi

quasi tutta per mezzo non puotero pigliare l'altra parte, & così furono regittati fuori doue corse il farse batteria contro l'vna & l'altra parte del fiume. Ancora hò veduto in l'assedio che hebbe intorno l'Eccellenza del Duca Ottauio per la commodità di questo fiume malamente poteuano assediare Parma, percioche ogni volta che pioueua forte questo fiume cresceua in modo, che di sopra Parma non si poteua guacciare, & di sotto verso il Pò non si può guazzare, come si è lontano mezzo miglio di nessun tempo, sì per la grauezza del fiume, come per le altre rippe, & per il cattiuo fondo che egli tiene. Però è necessario tenere due grossi esserciti à chi vuole assediare le Terre che hanno grossi fiumi che passano per esse, altrimente in quel tempo che il fiume ingrossa escono da quella parte doue non è il presidio grande, come facemmo a Parma, caminauamo venticinque, & trenta miglia à pigliare vettouaglie, & à dare assalti, & pigliar Forti, & Castella che teniuano gli inimici, & li suoi non li poteuano dar soccorso per l'impedimento del fiume, oltra che Parma ne ha tre, cioè il gran Tarro alla parte di Ponente lontano cinque miglia, il qual fiume per la sua grossezza, & velocità fa perrire di molti huomini, & dico che l'è stato causa di perdita d'essercitij, come si legge nell'Historie. Poi passa per mezzo il fiume Parmia, & la Baguncia che si giungono insieme nell'entrata della terra, poi lõtano cinque miglia verso il Leuante vi è vn altro grosso fiume, il quale malamente si può guazzare dalla via Flaminia in sù. Dall'in giù non si guazza, per ogni poca pioggia che venga. Però ogni volta che Parmeggiani saperanno che li nemici siano debboli in vn di questi luoghi, cioè tra li tre fiumi, & sian grossi li fiumi, escono fuori con li suoi pressidi, & con il popolo se sarà bisogno, & vanno à far di gran faccione. Però hò voluto mostrare il modo di fortificare in su un fiume, & dare la raggioni breuemente. Dico se hauerai vna Città ò Terra in su vn fiume, che li passa per mezzo, che più presto vorrei fortificare quella che vna à chi li passasse à canto alle mura. Ancora, che egli venga ad assicurar quella parte doue il cingerà, massime se sarà fiume, che porti acqua, che non si possa guazzare. Io dipinsi questa figura la quale è inuentione dell'Illustriss. Duca Ottauio, il quale volendo fortificare vna sua Terra detta il Borgo di San Donino, in su la strada Flaminia trà Parma, & Piacenza, egli fece la figura di vn scudo, & di quella cauò sei Angoli, & diede principio à far la fortificatione di sei gran Bellouardi, la qual fortificatione sarà bellissima, & fortissima quando ella sarà finita secondo il Disegno, & principio, ma quella non ha fiume nel mezzo. Però anch'io ho voluto pigliar la figura di vno scudo anticho, cioè targone. & di quella cauarui otto Bellouardi, & dieci Caualliéri, & farui vn disegno à tale che quelli che hauerãno luochi simiglianti à questa figura possino fortificare animosamente. Perche ella è vna figura vtilissima. Il fiume nõ vorrei che andasse per dritta linea in la fortezza perche leuasse la velocità del corso all'acqua, oltra che à me pare faccia più bel vedere, e che sia la verità vedessi quella antica & famosa Città di Pisa, che chi la vuole laudare le dice Pisa longo Arno, la qual fa vn cerchio cosa bellissima da vedere quella prospetiua. Questa Città è partita dal fiume Arno, il quale nõ si può guazzare, & per questa causa, & altre è vn sito fortissimo: & che sia il vero ella sostẽne diciotto anni l'assedio contro li Fiorentini, & dico che à questo mio disegno chi volesse porlo ad essecutione con quella proportione che io l'hò disegnato, giraria la fabrica del cinto delle mura all'intorno tre millia sette cento settãta due passi di cinque piedi l'vno, che dariano tre miglia & mezzo, & ducẽto settanta due passi, che di questa grandezza hauemo molte Città fortificate in Italia, & di maggiore. Ne ho disegnato due porte publiche vna d'ogni bãda senz'altra cerimonia: perche già ho mostrato in disegno, & per iscritto varij modi di Porte, Ponti, & Rastelli. Trouarette quì vna misura che dice ducento passi, di cinque piedi l'vno, con la quale potrete misurare il tutto. Il lassare li spatij per le Piazze, Tempij, Scuole, Banchi, Zecca, Dogane, Saline, Palazzo di Republica, ouero de Prencipe, ò Communità, finalmẽte tutti gli essercitij che si ricchiedono à vna tal fortificatione, lasciarò la cura à quelli, che in fatti proprij si ritrouaranno. Ancora, che in vn mio raggionamento io habbia scritto il mio parere, come vadino partite le habitationi. Però tanto vi sia detto di questa figura di Scudo antica, & della figura del Fiume Corno.

ESPO-

Terrapieno
Cavalie
Piazza
beloardo
Habitatione
Strada
Fiume
Ponto
Catena
Questa misura due 200 passi
C.F. di marchi Author habet comẽtum

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA XLIX.

Capitolo Quarantesimonono.

NEl Difsegno quarantefimo nono è vna Pianta d'vna Fortezza di otto Bellouardi, otto Cortine, otto Cauallieri, & fedeci Alloni, in ogni vna delle qual Piazze vi può ftar Artegliaria d'ogni fatta, la quale potria operare tutta in vna volta fenza darfi impedimento l'vna con l'altra, & reftarauui Piazza per poterui accomodare d'ogni forte di battaglie di fanterie, cioè quella parte che farà baftante ad offendere il detto Bellouardo, oltra che vi farà ancora affai commodità di poter fare vna rettirata ad ogni fua pofta à tutte le Piazze : nella quale vi è vna Piazza in la ponta del Bellouardo, più alta, nella quale vi potriano ftare quattro pezzi d'Artegliaria, come io accõmodai il Bellouardo del Federico in Parma, & vno nel Caftello di Parma, quando il Duca Ottauio era affediato dall'effercito Imperiale, & Papale l'anno . . . Poi vi fono otto Cauallieri pofti al mezo delle Cortine, doue fe gli potria maneggiare quattro pezzi d'Artegliaria, cioè Collombrine, & Cannoni rifforzati fenza li pezzi piccioli, che fe vi potriano accomodare, li quali Cauallieri gli hò pofti dentro del Terrapieno, à tal che fe li nemici li voleffero battere, & facendoli rouinare non vengono ad empire li fofsi, & impedire li tiri dell'Artegliarie, che fono nelli Bellouardi, & Alloni : fe faranno in dentro, come li diffegno faranno manco efpofti al battere de nemici : vero è che non diffendono il fondo del foffo. Per me trouo, che ancora che li Cauallieri fiano in fu'l fillo delle mura ò delli Bellouardi, che ancor, che con la vifta difcoprino, non per quefto fi puol diffendere il fondo del foffo, & il fillo delle mura, perche fi fa che li Cauallieri fono nominati così per la loro altezza. Adonque la loro diffefa non è altro che ricetto d'Artegliaria, la quale effendo in alto non può offendere appreffo fe non de fitto, doue ne auuiene più paura, che danno per il poco Diametro, che tiene la palla. Quefti Canallieri fono più per tormentar gli inimici da lontano, che quafi d'appreffo, & fenza fallo quando faranno nel fondo delli fofsi : ma per fare vna contrabatteria alli nemici, & iftare alle percofse de gl'impeti, & violenti tiri, come hoggidì s'vfa tra Chriftiani : per tanto hò pofto li Cauallieri all'vltimo del Terrapieno per effer liberi dal pericolo fopra fcritto. Et ancora perche non hà monte ne collina, che li fopra auanza per poter battere di dentro per Cortina, ma anzi mi immagino fe auantaggio neffuno vi habbia da effere che la fortificatione fia la più alta : nondimeno quefta Pianta per vn fito piano, è fatta in tal cafo : fe vi foffe monte, ò colline che difcopriffe di dentro per Cortina direi che li Cauallieri fi facefsero in fu'l fillo delle mura, acciò che li Soldati potefsino ftare al coperto dalli nemici, come ne hò difsegnato di molti nella mia opera. Hò fatto le Cannoniere rettirate poco all'indentro per lafciare maggior piazza a chi diffenderà detto luogo. Poi li difsegno due Alloni per Bellouardo, acciò fi diffendano

fendano

fendano che nõ si possa così leuare facilmente le difese ad vna Città,& fortezza. Li detti Aloni hãno ad essere fatti à questo modo, che li tiri dell'Artegliarie de i fiãchi delli Bellouardi possano nettare le quattro faccie,cioè vna in fronte,& le tre per filo, come dimostrano queste linee tirate à loro intorno. Appresso hanno ad hauere la Casamatta dinanzi verso l'altro Bellouardo cõ vna scalletta trà due mu ri che venghi in la piazza del detto Alone, nella quale se ui entra per strada sotterranea. Questi Aloni oltra il difendere la spalla del Bellouardo feriscano ancora per li quattro venti, cioè per fronte, & dalli capi,& alle spalle delli nemici,quando venissero con scalle,od altre machine,come s'vsa, & se è vsato per lo adietro, gli fo poi li fosi di questa figura, perche in gli Angoli delli Bellouardi verriano troppo larghi, & verriano ad essere come vna piazza,& per leuar la fatica di misurar detta fabrica, io se la descriuerò il pù appresso che si potrà, ancora che sarà vn poco di fatica per la piccola misura ad vna fabrica così grãde, perche la linea della pẽna porta uia più d'vn passo: nõdimeno si dirà in iscrit to la grandezza di detta fortezza,& di tutti i suoi mẽbri. Gli fondamẽti deuono essere cauati per fino al terreno sodo,& se per forte nõ vi sarà buono fondare se ui piãtaranno palli, & farui vna Piatteia so pra,larga vn terzo più di quello vorrai fare grossi li fondamẽti,come faceuano gli Antichi,come saria à far la piateia dodeci piedi grossa: li fondamenti si faranno di noue piedi: l'altezza delle mura, cioè le Cortine le farei alte di otto in noue passi, & il cordone poneria in l'altezza delle sei parti le cinque facendo il detto cordone grosso vn piede,& sia tondo,& di pietra viua se sarà possibile,differẽte di co lore di quella delle mura per bellezza: & dal cordone in giù se li darà de cinque parti vna de scarpa al le mura,e dal cordone in sù deuesi dare di sette parti vna di scarpa al Parapetto, & all'vltimo in due modi s'vsano;l'vno è che'l muro finisce in tondo, & l'altro à pendiuo all'infuori,come si fanno alcuni tetti. Dentro delle mura al piede del Parapetto si deue fare vna bãca larga quattro piedi,& alta dal piano del terreno vn piede. Questa bãca serue à podere andar in ronda per il filo delle mura, & sempre s'anderà per il netto. Ancora meglio si può stare à cõbattere le mura,essendo in piano, hassi à fare sopra certi volti, che vanno d'vno contraforte all'altro:la larghezza serue che incontrandosi li soldati che vanno in volta in riuedendo guardie,& sentinelle,si possano dar l'atto l'vno all'altro,in questo luogo nõ ui ha da caminare caualli. Li Contraforti si potranno far grossi quattro piedi, lontani quindeci piedi l'vno dall'altro,longhi altre tanto,acciò che possano reggere bene le mura e Terrapieno,il più è meno si farà secondo alla necessità ò alla commodità. Il Parapetto grosso sarà trenta piedi à tal che possa reggere cõtra alle batterie de nemici.Poi se gli hãno da fare li Cauallieri che siano bene incatenati, hãno ad essere in faccia trenta passi da basso, & venticinque per l'altro verso,come dimostra il mio disegno: hanno da esser fatti con la proportione delle mura, cioè nel darli la scarpa:l'altezza loro vuole essere tanto alta che possano discoprire la strada,che sarà all'intorno del fosso, & il Parapetto de gli Aloni,e la campagna rasa, perche in questo luogo non possono diffendere il fosso, & il filo delle mura: poi più adentro vi lascierei vna ara larga trà l'habitatione, & li Caualliere. Questa seruiria à porre la gente in battaglia, à tutte le parti della fortezza: ancora potria seruire à farui giardini che sono vtili,& da piacere. Poi farei l'habitatione più indentro,come dimostrano quelli repartimẽti cõ vn portico più indẽtro in sù le colonne, il qual portico si troua molto vtile, sì per le pioggie,come per il Sole, oltra che è di grandissima vtilità per il far essercitio d'ogni tẽpo al coperto. Poi più adentro farei due pozzi per ogni facciata,se ui fosse ordine,se nõ farei Cisterne,accioche nõ mancasse l'acqua,che è di grãdissima importanza,& che sia la verità se ne potriano adurre de molti essempi,ma sol ne dirò vno ch'è auuenuto nell'anno 1560. à quelli valorosi Soldati,che erano nel forte delle Gerbe, cioè Italiani,Spagnuoli,& Tedeschi, il capo de quali era Don Aluaro di Sandini, li quali furono sforzati à bere l'acqua salata per l'assedio c'haueuano intorno dell'armata del Turco Sultan Solimano. Però facciãsi assai pozzi,& più cisterne. Vorrei poi fare quattro ricetti tondi più adentro,doue vorrei tenerui la munitione di poluere,palle, & altre cose separate ciascuna da se, à tale che se vna disgratia interuenisse, massime de incendio nella poluere nõ abruciasse tutta. Poi nel mezzo farei vn maggior circolo doue vorrei tenire l'Artegliaria, la qual saria commoda à tutte le parti della fortificatione, il resto dell'ara,lo terrei à prato,con piãtarli alcuni arbori fruttiferi, delli quali l'huomo se ne possa preualere alli bisogni di fare riparo,e li fossi farei larghi trenta cinque passi,nello più stretto, & profondo quattro passi per il meno. Questa figura di fossi la farei, perche volendo osseruare la regola generale verriano troppo larghi al dritto della punta delli Bellouardi. Gli Alloni che diffendono il Bellouardo & fosso, & cinto delle mura,saranno di quattro lati, la faccia sarà 50. passi, la faccia di dentro verso le Cortine sarà 72.passi, la faccia dietro sarà trẽta passi. S'hà d'auuertire che le quattro faccie de gli Aloni siano difese dalli tiri dell'artegliaria,che sarà nelle Casematte delli Bellouardi,& ancora quella che sarà di sopra in sù la Corona e spalla d'essa, oltra che l'vno & l'altro si può ancora difendere,massime li due lati,la faccia,& il fiãco,come dimostrano le linee ch'escono da esse.In questi Aloni s'hà da entrar in duo modi,l'vno sarà per istrada sotterranea, che questo si farà facilmẽte se li fossi

faranno afciutti, & fe faranno con acqua fe ui entrerà per Ponti, che farãno fopra aguglie di legñami forti, con li fuoi Ponti leuatori: l'apertura de le porte fi può fare appreffo delli fianchi, & ancora fi potria fare in la faccia del Bellouardo, in ogni modo faria coperta la Porta da gli Aloni; perche dette Porte fi fariano fotto il Cordone, & quefti hanno ad effere tutti alti, che nõ fi poffa difcoprire la faccia del Bellouardo, fe non dal Cordone in sù: hãno ad effer fatti cõ la proportione delle Cortine della Fortezza. Quefti farãno vtilifsimi, & nõ impediranno li tiri, perche li fianchi diffendono trè faccie, cioè quella di dentro, & quella di fuori, & quella della faccia, ch'è volta verfo li Bellouardi, la quarta è diffefa dall'altro Bellouardo, come fi può cõprendere nel diffegno. Se li fofsi farãno afciutti, per mio cõfiglio facciafi vn fuolo di giara di fiume alto vn piede per il meno: à tale, che tirando l'artegliaria, che la palla vẽga à percuotere in terra, & così fà fpãdere quella giara cõ tãta violẽza, ch'ella offende più li nemici che nõ faria la Palla. Poi farei vna ftrada all'intorno delli fofsi larga dodici pafsi, laquale ha d'hauere vn Parapetto all'intorno alto vn paffo, & ha da effer accommodato il terreno, in modo che li nemici nõ fe li poffano nafcõdere à dietro, ma che effendo à facciata alli Parapetti, fi può offendere di là dal foffo cõ l'Artegliaria, Archibugi, & altri fimili inftrumẽti: & perche quel terreno che farà all'intorno della ftrada voria effer pieno d'arbori, detti Mori bianchi, liquali fanno gran quãtità di radice, & in breue cioè in cinque, ò fei anni, vogliano effer tenuti tagliati bafsi, acciò che la forza loro crefca in groffezza di radice. Quefti tali arbori farãno quel terreno fortifsimo, che li nemici nõ potranno così facilmente far' tagliate, per venire in sù l'argine delli fofsi. Ancora quefti arbori mori fi doueriano piantare in li Terrapieni, ma lõtano dalle mura per lo meno pafsi cinque. Acciò che le radici non toccaffero le mura, perche elle guaftano affai. Adũque mi pare che quefta fortificatione faria fortifsima, & Reale, & difefa realmẽte. Ancora perche fappiate la circõferẽza della Fabrica ve la defcriuo. Ogni Bellouardo gira 170. pafsi, che dãno piedi 850. le Cortine fon longhe 120. pafsi, che dãno 600. piedi. la fabrica del Cinto delle mura viene à girare 2392 pafsi, che fono doi miglia Italiani, & 392 pafsi, di cinque piedi l'vno, & verriano ad effer longhi li tiri 247. pafsi. Volẽdo diffendere la faccia del Bellouardo, & il vacuo che refta trà l'Alone, & arriuare all'vltimo della faccia fua dietro, che verrà à formare vn tiro generale, & perche poffa effere quefto tiro di quefta mifura ho fatto le Cortine alquanto curte, & per dare gran Piazza alli Bellouardi. Li Cauallieri girano per ciafcheduno 120. pafsi, che darãno li otto Cauallieri 960. pafsi. Gli Aloni girano cadauno 175. pafsi, che darãno li fedici 2800. pafsi. La Cõtrafcarpa del foffo ꝑ ogni faccia 110. pafsi, che darãno le vẽtiquattro faccie 2640. pafsi. Quefta è la defcrittione della fortificatione, il più ò meno nõ ui può occorrere troppo. Ma hora ui refta à dire della fabrica dell'habitatione, laquale malamente fi potria dire, ancora ch'io n'habbia parlato al quanto, perche bifogneria dire l'altezza, & la groffezza, che faria cofa longa s'io voleffe defcriuere la fabrica di dentro. Ma quefta parte lafferò fcriuere, & mifurare à gli Architetti. Per tanto in quello fcãbio mi ingegnerò di dirui l'Artegliaria, che in effa v'anderia li loro nomi, & ancora gl'huomini che in effa vorriano di ragione à guardarla. Nelle Cafematte vi va vno Cãnone periero per ogn'una, che fon fedici. Poi ui và fedeci mezzi Cãnoni da trẽta libre di Palla, e fedici Falconi da fei libre di Palla Poi di fopra in sù la Corõna vi và vn Sagro, vn Falcone, vn Mofchetto, che dãno 48. pezzi, e in sù la pũta del Bellouardo vna mezza Colõbrina di 15. libre di Palla, & vn Girifalco da dieci, ouero vn'Afpido da dodici, che dãno 16. pezzi. Poi in sù li Cauallieri vi và due Colõbrine, e due Cãnoni, & due mezzi Colõbrini. Poi in le Cafematte de gli Aloni ui uà un Cãnone periero per cadauno, che dãno 16. pezzi. Poi in sù la Piazza de gli Aloni ui uãno Artegliaria piccola, ꝑche li tiri farãno curti. Però li Falconi da fei Falconetti da trè. Mofchetti d'una libra, fe ne ponerà per tutti gli Aloni, che uuole cinq; pezzi per cadauno, che darãno 80. pezzi, che fummaria 230 pezzi in tutto, uolendola tenire fornita come fi deue. Il tenirla fornita d'huomini per diffenderla, nõ ui uol mãco di 2240. huomini armati, dãndogli un paffo di terreno per cadauno, tãto fe ne da per huomo. Quefto è per diffendere il Parapetto. Refta che ui uuol'effere poi altri foldati per rinfrefcare cõtra gli affalt che li fofsino dati: bifogna poi hauere li Bõbardieri, & huomini, che uogliano per aiutare à detta Artegliaria, che farãno guaftatori, benche li foldati ancora loro aiutano in tẽpo di necefsità: & per nõ effere così lũgo faluerò altroue il dire gl'huomini, & la forte che uuole à maneggiar ogni forte d'artegliaria: oltra che ui uuol poi effere altri huomini per più forte d'ufficij, che fi richieggono in una fortificatione reale. Hafsi ad'auuertire, che quãto à me quefto fia il meno numero de' foldati, che uorriano effere in una tal fortificatione. Poi per diffendere gli Aloni, nõ uorria effer mãco di 50. huomini ꝑ ogn'uno, che darãno 800. liquali potriano ufcire fuori facilmente nelli fofsi, e fuori di efsi à cõbattere. Poi ne uuole almeno dieci altri in sù li Cauallieri ꝑ aiutare alli Maeftri dell'artegliaria, che dãno 80. Forfe che quefta figura trouata hora di nuouo parerà di fpefa grãde. Ma chi uol poterfi diffendere da gl'impeti delli nemici uuol effere così, e più forte s'è pofsibile. Io nõ defcriuo il fito, ꝑche fe ꝑ forte farà forte di natura, aiutata dall'arte, ĩ qſto modo fe ꝑ fame ò tradimẽto nõ fi piglia, ò ꝑ fatta d'huomini, pẽferò che fi potria guardare, e pẽfar' in altro.

ESPO-

Terrapieno

Cauahero

Strada coperta

C.Æ. de marchi

Questa misura dice ducento
passi de cinque piedi l'uno 200.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA L.

Capitolo Cinquantesimo.

NEl Diſegno dellaPianta Cinquanteſima è vna Fortificatione retirata da vna antica alla moderna, nella quale ſi contengono quattro Bellouardi, che diffendono il circolo delle mura di fuori, cō le Cãnoniere & Caſematte retirate all'indẽtro, & otto Cauallieri poſti nel mezzo delli Terrapieni, li quali ſono circa à tredeci paſsi più adietro del filo delle mura. Poi vi è vna retirata, ò vogliamo dir trauerſa, che parte l'habitatione, nella quale vi è due mezzi Bellouardi, & due Cauallieri, & vna Piattaforma retirata all'indentro, cō vna porta. Queſta fortificatione è cauata à queſto modo per manco ſpeſa, & per più ſecurezza, per che le mura antiche ſono in sù la rippa d'vn fiume nauigabile, li quali ſogliono ſpeſſo leuare terreni, hora à vna ripa, & hora ad vn altra, per tanto me retirarei in queſto modo lōtano dal fiume con la fortezza, & laſſerei il ſito, & l'habitatione antica à quella parte doue il fiume non paſsa: mi retirarei tagliando le mura antiche, & facendole alla moderna per maggior fortezza, & così ſi potria fare à quelli luoghi c'hanno le mura antiche, doue ſi potranno ancora ſeruire delle disfattioni delle mura, & ſe nō ſe ne vorranno ſeruire così preſto ſi potrà fare la nuoua fortificatione, ſenza rouinare la vecchia per non reſtare con l'habitatione ſmantellata. Ma quando la fabrica nuona ſarà fuori del piano delli foſsi all'altezza delle cinque parti le quattro di quello habbia ad eſſere, all'hora ſi potrãno ſmantellare l'antiche mura. Ancora con più vantaggio ſi potrãno rouinare le dette mura, perche le reſteranno ſenza terreno alli fondamenti, perche li foſsi contengono il tutto delle mura. Però cauando li foſsi facilmente farai rouinare le mura, ma ſempre ſi deuono rouinar all'infuori. Quella parte che capirà in l'ara delli Bellouardi, io non la cauerei ſe già non ſi faceſſe per neceſsità di pietra, ma la laſcierei ſtare, & la raderia al piano delle piazze delli Bellouardi. Queſta ſeruirà à ſoſtenere il graue peſo del terreno, che và in li Bellouardi, come ſi può cõſiderare. Quello circolo tondo con altri piccoli mezzi tondi ſignificano li mezzi Torrioni, come s'vſauano anticamente, & ſe'l fiume hauerà le ripe di ſaſsi, ò tuffo in modo che l'acqua non li rouini, io farei di parere che più preſto ſi fortificaſſe il tutto all'intorno, che non farui queſta retirata: ma perche hò veduto li noſtri fiumi d'Italia maſsime il Pò, c'hà tirato giù Rocche, Terre, Caſtella, & Villaggi, & fatto paura à de molte Città, maſsime à Cremona, la qual io hò veduto battere nelle mura, cō il corrẽte dell'acqua, & rouinare vn pezzo di Cortina, e moſtraua d'hauere à fare grã rouina all'habitatione, ma come piacque à Dio, volſe il fiume il corſo ſuo, e ritiroſsi due miglia, & andò alla volta d'vna Rocca ch'era in ſu'l Parmeſano, e rouinò vna parte, e l'altra fu portata via da huomini del Signor de eſſa Rocca, dico con il corrẽte dell'acqua: & altretãto ha fatto ad vna terra che ſi dice Caſal maggiore che n'hà leuato via vna buona parte:

per

Per tanto hauendo io veduto quiui, & in altri luoghi ſimili effetti non darei mai per conſiglio che ſi faceſſe la fortificatione così preſſo, à vn fiume reale, il quale non haueſſe le rippe alte & dure, che reſiſteſsino à gl'impeti delle furioſe acque. Ancora, che la ſpiega del fiume dinota eſſer fauoreuole all'habitatione perche'l corrente paſsa dall'altro canto, come ſi può giudicare doue è accẽnato l'acqua, & non può ſtare altrimenti, doue ne auuiene che la riua di fuori ſarà ſempre più alta, & ripida, maſſime ſe ſarà terreno che l'acqua la poſsa rompere, & per il contrario ne auuerrà all'altra, la quale ſarà baſsa, & piena di lezza, & arena, & l'acqua anderà con manco velocità, & ſarà più baſsa: & perche aſsai di queſti ſiti ſi trouano doue vi ſono ſtate piantate Città, Terre, e Caſtella, & Rocche, & Vilaggi, per la commodità dell'acqua, della quale ſe ne caua grandiſsima richezza, riſpetto alle mercantie che ſi conducano, maſsime quando corrano per longhi, & piani paeſi, come fa il Pò in Italia, del quale ſe ne caua vna grandiſsima richezza, & commodità. Tornando alla fortificatione à quella parte che ſarà più appreſso al fiume ponerei quell'arti più mecaniche, & più puzzolenti, come Macelli, Conciatori di corami, Tintori, & ancora quell'arti che fanno ſtrepito, come Calderari, Armaroli, & Ferrari. Ancora vi accommoderei quantità di ſtalle, per la Caualleria, & altri beſtiami. Ancora ſe li potria porre gli habitatori di manco importanza, & in la fortificatione nuoua terrei la forza delle gente di guerra, & la quantità maggiore delle vittouaglie, & munitione d'ogni coſa per più ſicurezza. Ancora vi è vna miſura, che dice trecento paſsi, di cinque piedi l'vno, con la quale ſi potrà miſurare la Fabrica.

ESPOSITIONE SOPRA IL DISEGNO DELLA PIANTA LI.

CAPITOLO CINQVANTESIMOPRIMO.

A Pianta cinquanteſima prima è vna Fortezza in vna Peniſola con cinque Bellouardi, ſei Cauallieri, due Alloni, & vn Pontone con vna Iſola alle ſpalle. Non è dubio che le fortezze che ſaranno in Terraferma, & ſiano in l'Iſole de laghi, ò ſtagni nõ ſiano forte. Ma però ſe le ſarãno in Iſola doue nõ poſsano entrare in terra ſe non per barche ſaranno ancora facili d'eſsere aſsediate da nemici, perche ſe cõ barche hanno loro ad eſsere aſsalite, ſarà neceſsario che tutti gli aiuti che elle haueranno ad hauere ſiano per barche perilche facilmente cõ porre li Preſidi in terra ſarà facilcoſa ad aſsediarli, & più preſto ſaranno habili à fare ad hauere barche ò ſimile machine d'andarle à ſalire per acqua, che non ſarà à quelli dell'Iſola ad andare ad aſsaltare quelli che ſaranno in terra. Però quelle Iſole, che in ſimil luogo ſaranno ſe ſi haueranno da fortificare, non voriano eſser troppo lontane da terra, doue foſſe vn altra fortezza per la quale foſse ſcala à quelli dell'Iſola, acciò che ad ogni ſua poſta ſi poteſsero dar ſoccorſo l'vna, & l'altra fortezza d'ogni coſa, che fuſse neceſsario: & vi voria eſser vn ricetto di barche ſicure, che altre barche nõ ſe li poteſsero auicinare, & danneggiar l'Iſola: non voria eſser tanto lontana dalla fortezza di terra, che li tiri dell'Artegliaria non poteſſero arriuare ad offendere l'armata di qual ſorte di Nauili s'intraponeſſe trà le due fortezze, ò per aſſediare, ò impedire il paſſo di terra alle barche che andaſſero da vna fortezza all'altra. Poi perche armate neſſuna de nemici non ſi poſſa auuicinare alle mura della fortezza, piantarei di molti legni in piedi ſotto l'acqua, vno, ò due palmi intorno delle mura, & fuſsino faliti l'vno dall'altro, & vi tirarei catene di legnami in diuerſi modi, acciò che le barche de nemici non poteſſero nauigar per il lago, ò ſtagno. In queſto modo ancora che la fortezza dell'Iſola foſſe battuta, non per queſto ſe vi potria andare à dare l'aſſalto, riſpetto li legnami che impediriano la nauigatione delle barche nemiche, & ſe voranno dare impedimento, li ſarà neceſſario tempo aſſai, doue porteriano pericolo di non eſſere gittati in fondo dall'Artegliaria della fortezza. Ma perche vi vuoleeſser Nauigatione per doue ſi poſſa entrare, ſarà neceſſario laſciarla tortuoſa, ò dritta, come meglio ti piacerà, con farli alcuni recetti ſe ſarà poſsibile per guardie dell'entrata del canale, con ſerrare à cattena ad ogni ſua poſta l'entrata del canale con cattene di metallo groſse poſte ſopra traui d'abeti, & in più di vn luogo vorria eſser queſta cattena. Adonque ſe queſta Iſola ſarà fortificata in queſto modo di legnami fitti in piedi intorno, ſotto l'acqua, & incattenata l'entrata delli Canali, & con guardia doue ſi poſsa tenire alquanta artegliaria, pare à me che con poca fabrica ſi potrà fortificare detta Iſola, ma con vn Terrapieno di honeſta groſsezza & altezza, con vna debole camiſa di pietra, à tal che non rouini il riparo, che queſta fortezza ſarà fortiſsima, la qual potrà ſaluar l'honore, la vita, & la facoltà d'ogni gran Prencipe, ouero Republica. Per tanto la fortezza, che ſarà in Iſola di lago, ò ſtagno, ò paludi, deue hauere ſcala in terra, altramente la non ſi può ſtimare fortificatione reale, ſe non vn ridutto di popoli per iſchifar vn' impeto de nemici, ma per aſſedio

dio non istimo tali siti, ma anzi si stima più quella fortezza che sarà in terra, & sarà in penisola, la quale goderà delle due fortificationi, cioè dell'acqua, & della Terra. Dalla parte di terra facciasi grandi Bellouardi, Cauallieri, Piatteforme, Riuelini, Pontoni, Aloni, Casematte, Contramine, fossi, & strade coperte, alti & grossi Terrapieni, & così Parapetti. Dalla parte dell'acqua si deue cercar rippe, & alti sassi bene scarpati, & per strette strade, ò scale piene d'incontro per le quali si possa calare all'acqua, come hà Ischia nel Regno di Napoli. Molti essempij potrei adurre à memoria di tal fortezze, che sono state Penisole di laghi, & stagni, com'era il Sasso di Mus, & di Lecch in su'l lago Maggiore, in nel Stato di Milano, che per tali siti fortissimi da vna piccola fortuna, il Marchese di Marignano diuenne grande. Perche contra al Duca di Milano fece guerra, & poi cōtra ad altri Prencipi; del che egli fu tenuto huomo valoroso, & era in fatti, & così si tēne per tali siti in su'l lago Maggiore, Ancora Orbitello in Marema di Siena essendo cacciati li Spagnuoli da Franzesi dell'anno . . . . quasi tutto il Dominio di Siena da Franzesi, era acquistato, & li Spagnoli si retirarono in Orbitello, doue si feccero forti, & non fu mai ordine di spiantarli di quel luogo, del che ne auuenne, à poco, à poco, che racquistarono gl'Imperiali, & li Franzesi cominciarono dare adietro: perso che hebbero vna giornata, la qual vinse il Marchese di Marignano, & il Signor Pietro Strozzi la perse. All'hora questi Imperiali del Forte d'Orbitella preseno maggior animo, & cominciarono à racquistare. Per tanto le fortezze che saranno in Penisola di laghi, & stagni, saranno buone, & forti, ma più saranno quelle che saranno in Isola, hauendo in terra vn luogo securo, come io descriuō, & mostro in figura. Però non vi parrà (Lettore) che io troppo habbia laudato questa maniera di fortificatione, perche hò veduto l'esperienza di tali siti, & ancora se ne troua di molti in Italia di questi tali, che si possono fortificare. Per tanto quelle Republiche, ò Prencipi che potranno fortificare li due siti che l'vno, & l'altro si dia soccorso, stimerò che sia cosa inespugnabile, & se non hauerà da fortificare se non vn luogo, si fortificarà per mio consiglio quello che sarà in terra, ma che non sia vna piccola Rocca, ma anzi vn luogo grande, doue si possa tenere vn grosso Presidio d'huomini di guerra, nondimeno bisogna gouernarsi alle volte secondo li siti, & aiutarsi con l'arte.

ESPO-

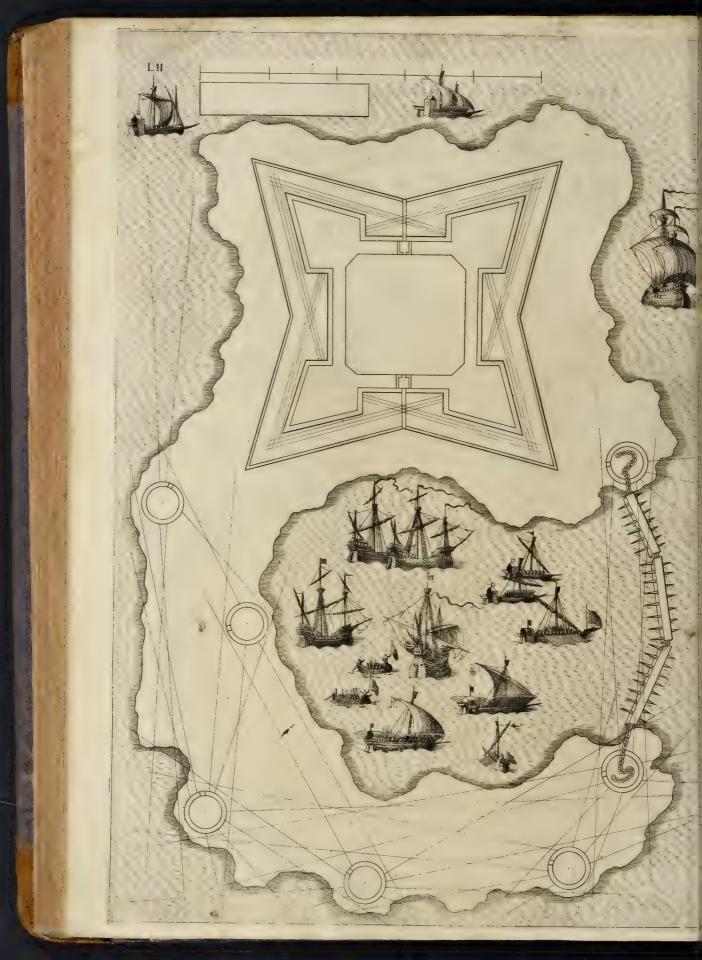
ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LII.

CAPITOLO CINQVANTESIMOSECONDO.

Vesta è la Pianta d'vna fortezza maritima con quattro Bellouardi, la quale viene à formare vn Porto per natura sua, allaquale Isola gli hò disegnato vna fortificatione di quattro Bellouardi con li suoi fossi all'intorno. Poi per aiutare il Porto, cioè in diffenderlo dalle armate nemiche hò cercato di aiutarlo con l'arte facendoli più Torre forte, & porle in luoco più estremo dell'Isola, à tal che possano offendere dentro & fuori del Porto, come dimostrano quelle linee che escono di quelli circoli, che significano li tiri dell'Arteglia-ria, & essi circoli dinotano doue si deue porre le difese. Hò fatto sette circoli, li quali son di figura circolaria per più capacità, & per più fortezza in se, li quali dinotano Torrioni, li quali si diffendono l'vno & l'altro, con li tiri dell'Artegliaria, come si può comprendere per quelle linee, che vanno da l'vn circolo all'altro. Queste diffese sono quanto alla difesa del porto, così di dentro come di fuori à tale che nõ si possano nascondere legni nessuno all'intorno dell'Isola senza essere discoperti, & offesi intorno dell'Isola. A quelle parti che più spingano all'infuori gli hò accẽnato Piazze, le quali significano doue s'habbiano à porre le guardie, & le diffese all'intorno dell'Isola. Hò dissegnato vna fortezza in detta Isola di quattro Bellouardi con vn fosso all'intorno, la qual fortezza è per la commodità della addunatione de gli huomini stipendiati, li quali hanno da tenere la difesa di detta Isola, & fortezza. A questi tali siti si conuiene tenere guardia sufficiẽte per la reputatione, & guadagno, che in essa si ritroua, rispetto al buon porto, & sicuro, che vi sarà doue è rifugio de gli huomini, & delli nauili, & mercantie, che vanno per mare, li qualidãnno grossissimi guadagni à quelli luoghi, oltra che in essi si può tenire armate secure, con le quali si fà poi alla improuista fattione grande. Per tanto tutte quelle Republiche, Imperatori, Rè, & Prencipi, c'haueranno dell'Isole maritime, le quali facciano porti securi, doueriano aiutarli con l'arte, cioè farli fortezze per guardia di detti porti, per potere crescere d'Imperio, & di Stati, per la commodità della nauigatione, si come s'è veduto, & vedesine de molti, che per la nauigatione sono diuenuti grandi. Però quelli che haueranno commodità così fatta, non doueranno lasciare di fortificare detti luoghi, si come hà fatto l'Illustriss. Duca di Fiorenza Cosimo de Medici, c'ha fatto Cosmopoli in l'Isola dell'Elba in Italia, & come tiene ancora in la Capraia, & Gorgona, presidio secondo li siti, & la necessità. Ancora si vede quanto teneuano conto li Romani dell'Isole d'Italia, come delle Isole di Ponza, le quali sono hoggidì dell'Illustrissimo Duca di Parma & Piacenza Ottauio Farnese, & della Isola d'Ischia, & Procità, le quali si tenga-

no ancora hoggidì con guardie & gelosia, & molte altre Isole di mare in Italia. Però se io feci quì vn disegno d'vna Isola maritima, non fù se non per adurre à memoria à quelli che tal cōmoditate haueranno, & douessino fortificare, & con ragione tornando à questo mio disegno, l'hò fatto molto semplice, perche mi propongo che non vi sia altro luogo sicuro all'intorno, che supera la vista della fortezza, nè ancora che vi sia terreno à detto luogo doue vi si possa fare Trenciere, & Cauallieri facilmente, nè che vi sia spatio all'intorno, doue li nemici possino porre l'Artegliaria per battere la fortezza, manco propongo che vi sia spatio doue possa stare vn'essercito in terra, & assediare detto luogo, nè hauere doue possano stare con l'armate nemiche difese dalle fortune maritime manco al securo da non essere gittato in fondo da chi sarà padrone dell'Isola, & porto, come si può cōprendere nel mio disegno: & perche queste tali Isole così piccole sogliono essere la maggior parte di pietre, & alte, la qual altezza dinota gran fondo di mare, questi tali siti sono buoni per li nauili, ma sogliono patire d'acqua, e di legna, l'acqua per esser il loco di pietra sarà facil cosa à retenerne assai di quella che piouerà, & à fare cisterne à bastanza per gli habitatori. Poi per la securezza del porto vi sarà gran cōmertio di Nauili d'ogni fatta, li quali per mantener l'amicitia, tutti haranno à caro di portar legna & altre cose che sono necessarie à detta fortificatione. Dico oltra la prouisione che potrai fare, che per tributo te ne sarà portato ogni volta che si spanderà il nome, chi si vuol saluare nel porto di detto luogo, che ogn'huomo darà alcuna cosa, circa à quelle cose che appartenerāno al viuere humano, & perche il porto sia più securo & facile all'entrarui di notte, in sù le due Torri, che saranno alla pōta dell'Isola, all'entrata del Potto se vi porranno due lumi, li quali insegneranno la bocca del Porto. Ancora si potranno porre traui d'Abete in sù l'acqua con cattene di metallo sopra, con le quali si potrà serrare la bocca del Porto, come dimostra'l mio disegno; perilche non potranno entrare nè vscire legni di sorte nissuna del porto senza licenza à rispetto alle catene, & traui posti sopra l'acqua. Hassi d'auuertire, che intorno detta Isola vi sono delli scogli. Ancora l'asserare & aprire dette cattene, & traui hà da essere in modo, che tirandole con altre catene minori ò corde, s'aprino & serrano come potrete considerare. Nè di questi Scogli, ò Isole, ne alcuni quasi alla similitudine di questo Disegno si ritrouano nelli Mari d'Italia.

ESPO-

LII

ESPOSITIONE SOPRA IL DISEGNO DELLA PIANTA LIII.

CAPITOLO CINQVANTESIMOTERZO.

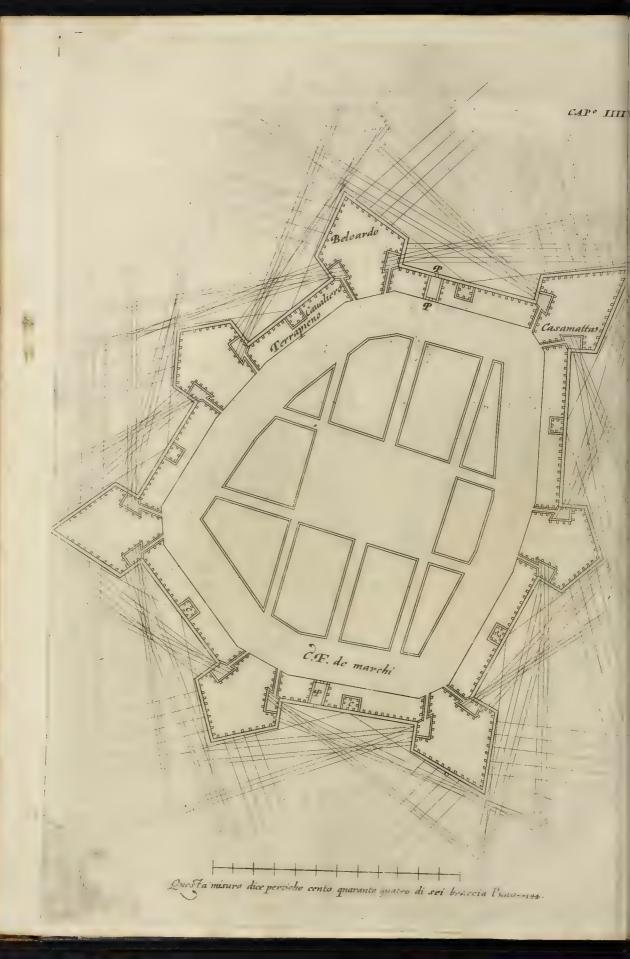
QVesta è la Pianta cinquantesimaterza d'vn Bellouardo c'hà due Piazze da basso vna die tro all'altra, hauendo io considerato quanto sia importanza hauer di molta Artegliaria, che diffenda tutta in vna volta le Cortine, e fianchi, & faccie delli Bellouardi, che saran no posti all'incontro, con le Piatte forme, che è di grandissima importanza, perche si sà che vi và grande spatio di tempo à caricar l'Artegliaria grossa, e appresentarla alle Can noniere, massime Cannoni e Colombrine. Però io cerco questa commodità d'hauere assai Artegliaria alli fianchi, à tal che si possa sempre tirar di cõtinuo. Però undeci Pezzi d'artegliaria si potria tenire per ciascuno fianco senza darsi impedimento l'vno all'altro, cioè dua in sù la spalla del Bellouardo, dua nella Casamatta bassa, e trè in sù la Piazza che sarà vn poco più alta, & quattro in sù la Piazza di sopra. Questa è vna foggia noua, non più veduta da altri, ma io l'ho inuentata molti anni sono. Queste Casematte hanno ad esser fatte coperte da mezzo à dietro: & ancora li trè quarti si possano coprire, e staranno meglio con trè pilastri, ò più, gittandoui una volta di pietra sopra, come mostra il mio Disegno. Quella che sarà per vn'andito ch'anderà quasi in piano, la seconda Piazza hauerà un'altro andito, che salirà vn poco più, la terza Piazza sarà quella del Bellouardo in alto. Queste volte nelle Casematte seruono, che l'Artegliaria si può tenire al coperto, & non marcisce le casse, e Ruote, lequal son di grandissima importanza. Ancora seruiranno che li Bombardieri potrãno stare al coperto, e farui fuoco, & tenire la Poluere, e fornimenti dell'artegliaria al coperto: seruiranno à tenerui vna quantità d'Archibugieri, liquali si pongano alle Casematte al tempo del diffendere le Cortine. Ancora ser ueno che l'artegliaria di sopra tirando non può attacare fuoco alli Barili della Poluere, che saranno à basso, come è auuenuto à me facendo tirare l'artegliaria della Piazza di sopra d'vn Bellouardo, e accẽder il fuoco in la Poluere, che era nella Casamatta. Quella apertura che si lascia da mezzo inanzi serue à pigliar lume, & essalatione del fumo. Auuertendo che s'ha da accommodar, che l'acqua che pioue rà in detti luoghi habbia li suoi condutti, che la portano nelli fossi fuori. Adunque questa nuoua foggia di Casematte coperte vna parte, saranno utilissime à più cose. Poi in la Punta del Bellouardo ui disegno vn'altra Piazza, doue si potrà tenire per il meno quattro pezzi d'Artegliaria grossa, ò come più piacerà, liquali difendono vna parte del fosso, & la campagna. Poi nella gola del Bellouardo li disegno vn Caualliero tondo per più capacità, ilquale farà il suo effetto, come ho descritto nel Capitolo delli Cauallieri. Di modo che in ogni Bellouardo che sarà fatto come questo mio disegno, se li potrà tenire vẽtiotto pezzi d'Artegliaria di qual si voglia sorte, senza darsi impedimẽto l'vno all'altro: oltra che se ne potria accommodare di molti più à chi volesse porre per la faccia delli Bellouardi, come alcuni miei Disegni sono acennati, e tãto maggiormente se il Parapetto fosse alto à Barba d'artegliaria. Questo Bellouardo è fatto con la misura ch'è in essa, che dice centoquaranta passi di cinque piedi l'uno. Si habbia ad auuertire alle scale, doue habbia ad andare tirata l'Artegliaria, che per doue camineranno le Ruote non ui sia trauersi nessuno, mà doue li Caualli caminaranno ui sia de' trauersi di pietra, ò legna, acciò che li Caualli possano far maggior forza, come fanno appoggiando li piedi in detti trauersi. Di queste tali scale n'ho fatto fare, & me le ho trouate commodissime.

CAP · III

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LIIII.

CAPITOLO CINQVANTESIMOQVINTO.

NEl Disegno cinquantesimo quarto vi è vna Pianta di Fortezza di sette Bellouardi, la quale è fatta con l'osseruanza d'vn'altro modo di misura, che non sono le precedenti piante. In questo modo tutti li Bellouardi hanno vna longhezza, cioè dalla punta dell'angolo, che viene à fare la figura del sito alla punta delli Bellouardi, dapoi che saranno formati. In questo non s'è osseruata misura del terzo della Cortina, se non pigliar dalla punta del Bellouardo, doue il fà frontispitio. Però li Bellouardi vengano di maggior capacità. Questa osseruatione di misura farà venire li Bellouardi, che saranno difesi dalla maggior parte della Cortina, però voltano assai la faccia alla Cannoniera che gli è posta all'incontro. Questa misura osseruata in questo modo farà anche venire li Bellouardi più acuti: ma nel mezzo di alcuna Cortina, se li potria fare alcuna Piattaforma, ò Cauallieri in su'l filo delle mura, che discoprino la faccia delli Bellouardi. Ne hò fatto vn'altro al Capitolo seguente della medesima grandezza, & nel medesimo modo, cioè la figura del sito. Tutti gli angoli sono lontani ad vn modo, dal centro, ma li Bellouardi sono fatti con vn'altra osseruanza di misura, come potrete vedere, non è osseruato se non la longhezza delli fianchi ad vn modo, gli Angoli dell'ara. Quest'altra l'hò fatta, perche si vegga il parangone, & la differenza, che viene ad vna fortificatione, à osseruare le misure, ad vn modo, ò ad vn'altro.

Questa misura dice pertiche cento quaranto quatro di sei braccia l'uno--144.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LV.

Capitolo Cinquantesimoquinto.

IL Disegno Cinquantesimo quinto è vna Fortezza di sette Bellouardi, cauata dalla medesima ara del Capitolo soprascritto, nella quale s'è osseruato vn' altro modo di misure, cioè fare la longhezza della Cortina, che sarà trà li due Bellouardi in tre parti, & fare punta ad vn terzo. Poi piglierai la regola ouero filo, ò traguardo, & porre doue sarà il ponto che segnerà il terzo, & anderà al punto doue finisse la longhezza del fianco del Bellouardo, & passerà via, & fare altre tanto dall'altra banda, & doue la linea, ò filo, ò traguardo verrà ad incrociarsi li sarà il frontispitio, ouer pianta del Bellouardo, doue la detta misura adoperata in vn'altro modo farà mutar figura alli Bellouardi, come si può comprendere in questi due disegni cauati da vna medesima arà, fatti con vna medesima scala. A questa figura non se li potria accommodare li Cauallieri nè le Piatteforme al mezzo delle Cortine, che potessero nettare con li tiri dell'Artegliaria le faccie delli Bellouardi, se li potria ben fare le Piatteforme, ma chi volesse, che li Bellouardi si scoprissero l'vno e l'altro verriano deboli, & non netteriano li Bellouardi con li tiri: & se volesti che nettassero, & fossero gagliardi verriano ad occupare la vista, che li Bellouardi non si potriano discoprire l'vn e l'altro. Questa figura farà li Bellouardi più ottusi dell'altra sopradetta fortificatione. Di questo tanto ve ne sia detto.

beloardo

terrapieno

pomerio

habitatione

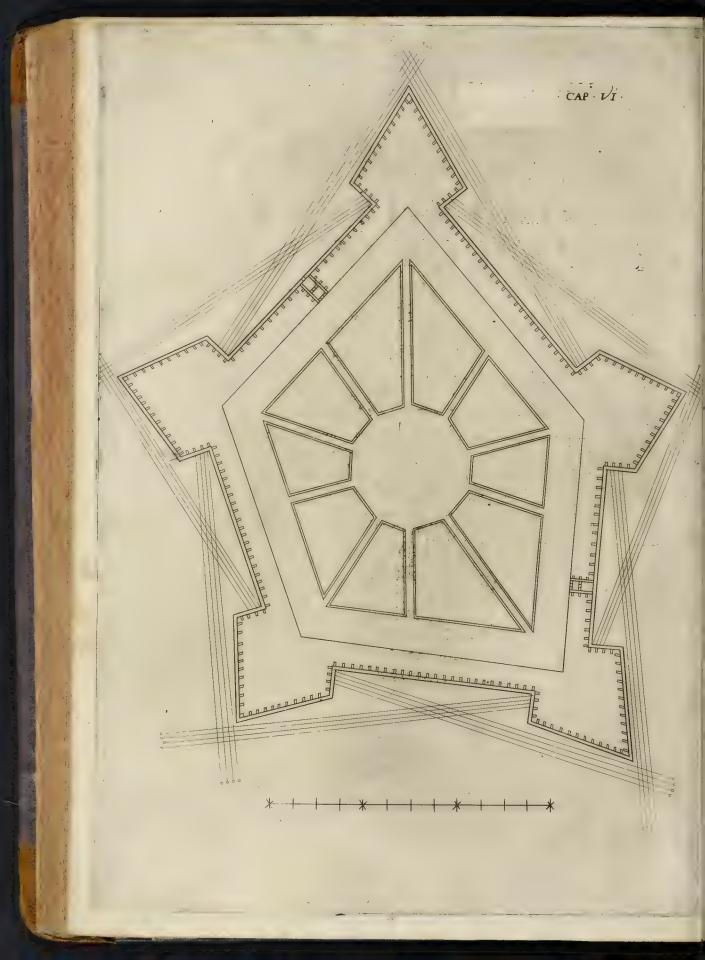
PIASSA

cap Fran de marchi Author habet commentum

Questa misura dice pertiche cento quaranta quattro, di sei brassa l'una 144

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LVI.

CAPITOLO CINQVANTESIMOSESTO.

NEl Disegno della Pianta cinquantesima sesta è vna Fortezza di cinque Bellouardi, che hà le Cortine e Bellouardi disuguali. La qual Pianta hò fatto per dimostrare, che con vn' instromento, come trouarete scritto nel Capitolo diecisette, dieciotto, diecinoue, in questo libro Terzo, si può ripartire l'ara della fabrica in diuersi modi. Questa Pianta è fatta con vna osseruanza di misura, cioè nella longhezza delli fianchi delli Bellouardi, con osseruare vn terzo della Cortina che diffenda il Bellouardo, & per questa osseruanza, & per la disuguale distanza dal centro, li Bellouardi fanno varie figure, come si vedeno in questa Pianta.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LVII.

CAPITOLO CINQVANTESIMOSETTIMO.

Dico che ſi troua delli luoghi doue è neceſſario, che i Nauigli ſi fermino, & non vi è porto nè coſa niſſuna, che guardi li Nauigli da' Corſari, che nauigano per mare. Però quando nel ditto mare ui foſſe ſcogli, ouero l'acqua foſſe baſſa in alcuni luoghi, & poi appreſſo foſſe alta doue poteſſe ſtare ogni ſorte di Nauigli, come è à Liuorno in Toſcana, non molto lontano dalla foce d'Arno, il qual porto è guardato da Torri, che ſono fondate in mare, dico quello doue li Nauigli paſſano: & perche ue n'è un'altro à lato la fortezza doue ponno entrare le Galere, ma diſar mate, cioè tirati li Remi dentro delle Galere. Il detto porto ſi ſerra à Cattene, & non è molto grande. Io gli viddi dentro diciotto Galere ſenza gli altri piccioli legni, lequali erano della Maeſtà del Rè Franceſco de Francia, che portarono Papa Clemente à Marſiglia, in quel tempo che l'andò à fare il maridazzo de Madama Catterina ſua Nepote, laqual venne poi Regina di Francia, & Madre del Rè Frãceſco, & del Rè Carlo, & della Regina Donna Iſabella. Dico adunque, che le Torri che s'haueranno da fare in qual luogo ſi voglia, perche ſi dãno luogo l'vna all'altra, ſarà neceſſario che le ſiano ſotto ſquadro, come dimoſtra il mio Diſegno, perche li tiri dell'Artegliaria, & altri ſimili inſtromenti poſſano nettare le mura, così le faccie di dentro come quelle di fuori. In queſto modo con gran vantaggio ſi potrà aſsicurare un luogo maritimo, doue ogni ſorte di Nauigli vi potranno ſtare al ſicuro de nemici, & non ui faria Nauiglio per ſorte, & grande che lui foſſe, & ben armato, nè Galere nè Gallioni, c'haueſſe ardire di uenirſi à porre in mezzo di quattro Torri, doue facilmente potriano eſſere battuti, & gittati à fondo. Queſte Torri ſi potrãno fare, doue foſſero interualli di fiumi Laghi, Stagni, Valoni, come può accader in alcuni ſiti. In molti luoghi ſi fanno delli ricetti, che l'vno diffende l'altro, & d'vno all'altro non ui è tirato nè mura, nè altri ripari. Il più & meno ſi farà ſecondo la commodità del ſito, & della ſpeſa. Ma dico bene à chi uorrà, che diffendano l'vn l'altro, cioè tutto il cinto delle mura, che non vogliono eſſer meno di trè Torri, perche dua in modo niſſuno nõ ſi poſſono diffendere all'intorno, & ſiano di qual figura ſi uoglia. Però ne diſſegnai quattro, lequali mi pare, che nel uacuo che ui è trà l'una e l'altra, ui potria capire ogni grand'armata, & ſaranno ben guardati. Maſsime quando in dette Torri vi fuſſe Artegliaria Reale, cioè Cannoni, mezzi Cannoni, Colombrine, & mezze Colombrine, & Sagri, li quali diffenderiano meglio li Nauigli, che non farian li Nauigli le Torri. Ancora che le Naui haueſſero della medeſima Artegliaria, è coſa chiara che l'Artegliaria, che ſtà ſul ſodo è fermo, tira più giuſto, & più lontano. Però dico queſta ragione hauer ueduto, & fatto l'eſperienza; facciãſi adũque le Torri fuor di ſquadro per diffendere li luoghi di qual ſorte ſi uoglia, che ſiano ſeparate l'vna dall'altra.

ESPO-

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LVIII.

CAPITOLO CINQVANTESIMOOTTAVO.

IL Disegno della Pianta cinquantesima ottaua è vna forrezza di sette Bellouardi cō li fossi d'acqua all'intorno, la quale è situata al lito del mare, ouero de vn fiume nauigabile. Però essendo il sito alla marina è necessario in parte che l'habbia alte le rippe se vorai che li Nauili s'auuicinano così alle mure della Città, come io disegno quì, ancora se fosse doue il mare cresce, & vscisse fuori delli suoi termini, come fà in li paesi bassi del Settentrione in alcuna parte, sarei di parere che non si facesse l'habitatione presso al mare se già non li facesti vn argine altissimo & grossissimo dinanzi, come si fà in Fiandra, in Hollanda, & in Zelanda, & in molti altri luoghi, & pur delle volte non bastano. Adūque il detto sito s'hauerà ad eleggere in questo modo alla marina, che sia lunata al più che si può, perche faccino porto, & ancora le mura diffenderanno meglio li Nauili, che in esso porto sarāno, & se il detto sito si piglierà in sù vn fiume nauigabile sarà necessario per volere che le barche, ò naui s'auuicinano alle mura: la rippa che fà luna sempre hà maggior quantità d'acqua, ma è pericolosa da nō esser rouinata dal corso dell'acqua, come hò veduto fare al fiume Teuere, & Arno in Toscana, et altri fiumi in Italia, c'hanno menato via parte d'alcune Terre, Castella, & Villagi. Però la rippa vorria esser forte di natura, cioè di pietre, ò almeno tuffo, ò veramēte sarà bisogno repararla con piātarui legnami, & pietra posta trà essi legni, ouero farui vn grosso & ben fondato muro, come hà Fiorenza, & anche Pisa, che dalle due bande del fiume Arno, fiume reale, vi è le mura che tengano il corso dell'acqua nel suo letto, se già non abonda tāta quantità d'acqua che passa sopra le mura, come hà fatto in alcuni tēpi all'vna, & all'altra Città, la doue hà causato di grandissimi dāni. Però quelli che vorrāno piātare habitatione di popoli alla marina, ò sopra fiumi Reali, ò fiumi di rapina, ò torrenti veloci sarà necessario hauere di molte auuertēze, perche, si come hanno il cōmodo, & l'vtile dell'acqua, vi è ancora li suoi cōtrapesi del pericolo della vita, sì dalle fortune & impeti d'acqua, come ancora dalle catiue arie, che le marine sogliono fare in alcuna parte, & ancora li fiumi in alcuna parte sogliono menare gran quantità di venti, massime quando saranno tra due monti. Ancora sogliono portare nebbia in alcuna parte, la quale è molto cōtraria alla sanità delli corpi humani. Però sempre si trouerà vn sito, che sia presso alla marina, ò vero fiume nauigabile, & sia libero di questi mancamenti c'hò descritto. Io laudarei per infinite cose che la nuoua habitatione si

ne ſi faceſſe in sù la rippa dell'acqua, & quanto più appreſso foſse ſaria più commodo a gli habitatori. Io diſegnai queſta fortificatione di tal figura per aſſomigliare alla più ſecura coſa che ſi troua per difeſa dell'huomo, il quale è lo ſcudo, s'intende tutte le ſorti di repari delle forze che vengano, & ſono in diffeſa dell'huomo. Però così è ſcudo le mura, & Terrapieni, come quelli che proprij ſono ſcudi. Però li volſi dare figura della maggior parte d'vno ſcudo antico, li quali haueano vna punta acuta dinanzi di ferro, & in quello iſcambio pongoli vn Bellouardo, ancora che ſia vn poco di figura acuta, ma in molti ſi può aiutare, come ſi può conſiderare in l'altre figure delle fortificationi, c'hò fatto di ſopra.
Queſta la chiamerò la fortificatione dello ſcudo.

ESPO-

Questa misura dice trecento passa de cinque piedi l'uno_.500.
Porta
C. F. de Marchi
ada coperta

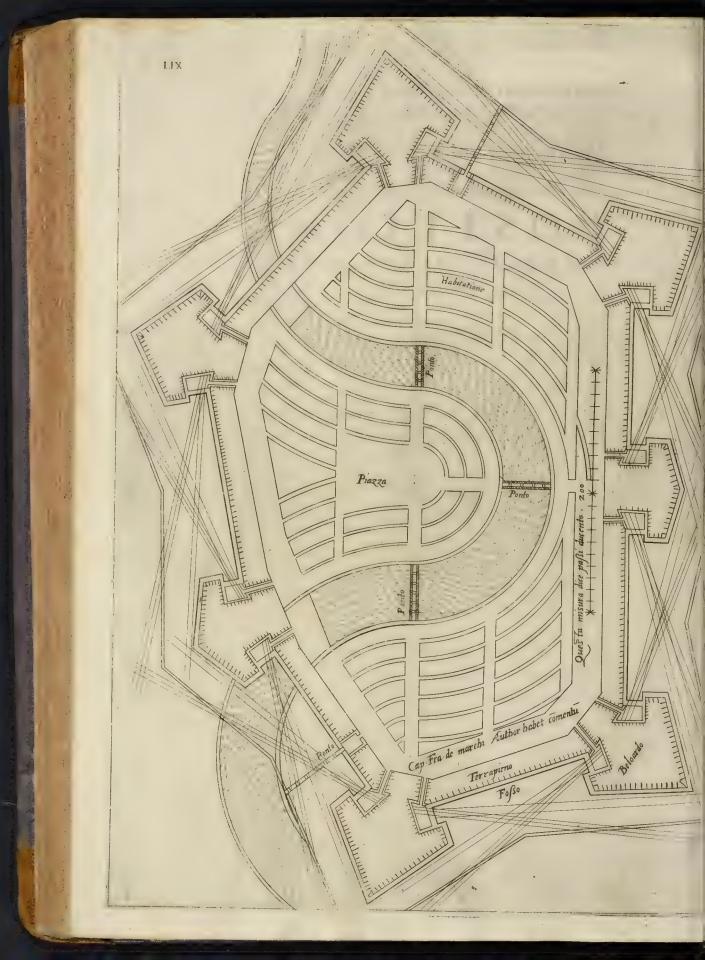
ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LIX.

CAPITOLO CINQVANTESIMONONO.

Vesta Pianta cinquantesima nona, è d'vna Fortificatione, che ha sei Bellouardi, & vna Piattaforma, con li fossi all'intorno pieni d'acqua, & con la contrascarpa al fosso, la qual fortificatione ha vn fiume che vi và per dentro, à vso di serpa, questa figura la darei per più commodità de gli habitatori, la qual fà caminare l'acqua per maggior circolo. Adunque sarà più commoda à purificare l'immonditie dell'habitatione,& ancora à poter' hauer acqua alla maggior parte de gli habitanti. Ancora serue questa figura di serpe, che l'acqua non da mai de colpo in luogo nessuno, & non hà inconcontro doue la possa per fortuna d'acqua inalzarsi, & innondare l'habitatione,manco hauerà il corso veloce per esser interrotto dalle piegature lunate. Hò veduto in molti luoghi corsi d'acqua passar per le Città, le quali le fanno andare per più strade, & hanno dato certe volture in quadro, le quali acque vanno tutto il resto per il dritto à filo, la doue hanno il corso veloce per esser dritto, & vengono ad vrtare nel canto, la doue per ogni poco di crescimento d'acqua escono fuori delli suoi termini, & fanno danno all habitatione,massime alle cantine,& fondaméti delle fabriche. Adunque quando si vorrà fare vn condotto d'acqua in vna habitatione per mio consiglio diasele questa figura, la quale sarà tenuta da prudentissimi Architetti per ottima. Auuertendo che l'entrata di essa acqua hà da essere più stretta alquanto, & poi andarsi allargando dolcemente, si come è la proportione della presente serpa. Dal capo à drieto, in questo modo non potrà mai portare tanta acqua in l'habitatione, che possa far danno, imperò che spanderà in li fossi, lasciando però li sostegni bassi, più che non sarà il piano della fortificatione,cioè quelli muri che porterãno il fiume dalli fossi. Et quando si volesse che entrasse maggiore, ò minore acqua in la terra, laudarei, che questo condutto d'acqua fosse accommodato, come hanno fatto li prudentissimi signori della Città di Bologna, li quali hanno vn fiume vn miglio appresso il qual si dice Reno, & perche non hanno altra acqua per la Città, che vn Torrente che si dice Lausa, la qual non bastaua per il commodo di questa gran Città, si deliberarono di cauare acqua di questo notabil fiume detto Reno,et andarono ad vn luogo chiamato Casalecchio lõtano tre miglia, & trouarono doue il fiume haueua le rippe alquanto alte, & forti, così fecero vna Chiusa di pietra murata, con vna gran quantità di palificate, & alzarono l'acqua, & fecero vn cauamento largo, & bello,doue presero tanta acqua che li seruisse à far vn porto di naue alla Città,il qual porto era in vn luogo detto Cortisella da Bologna lontano tre miglia, & hora l'hanno accommodato in modo che le barche vengano per fino dentro della Città, & vengano dal Pò, che vi è da trenta miglia. Per tornare à proposito hanno fatto fuori certe Cateratte con delle caue che quando vieneno accrescimenti d'acque per fortuna di pioggia alzano dette Catterate, & così l'acqua si spande da lato, verso il fiume principale, & ancora de gli altre caue in la Città,le quali danno acqua alli Filatoi di seta, & à Seghe d'acqua, & à folli da carta, & gualquiere da panni, & altri simili edifici. Questo condotto maggiore fà masenar vna gran quantità de molini sempre da ogni tempo. Però quelli, che vor-

che vorranno porre corsi d'acque in le loro terre doueriano tenire il bell'ordine, che tengono quelli Signori, & quanto più s'auuicineranno alla figura, cioè di serpa ne caueranno più vtile, & saranno più securi dall'innondationi, & sarà più bello vedere. Ancora hò repartito l'ara in questo modo, perche non si perda terreno, & che habbia gratia e tenire l'openione de gli Antichi, che faceuano le loro strade tortuose: acciò che non fossino così battute da gli venti, & ancora la Città ne par più grande, & bella. Perche ogni volta che li Forestieri arriuano in vna Città guardano dalla strada maestra se vedino Palazzi, Tempij, Piazze, Fonti, Collonate, Statue, Pitture, & altre simil cose, & ogni volta che voltano vn canto pensano di vedere altre noue cose, come si troua in effetto. Così hò fatto parte delle strade secondo gli Antichi seguendo l'ordine della più segnalata cosa che sia in l'ara dell'habitatione, ch'è il corso dell'acqua, la doue viene à formar queste strade, che rendano vna miracolosa prospettiua. Poi mi parue di farui d'vn'altra sorte di strade seguendo la seconda cosa più segnalata dell'ara, ch'è il cinto delle mura, il quale và per il dritto, viene à formare le strade, che hoggidì s'vsano nelle Città magnifiche, come potrete considerare in questo mio Disegno, & che sia la verità, che le strade si fanno dritte si vede in Roma, che da trent'anni innanzi le strade erano strette, & piene di volture. Papa Clemente Settimo diede principio à voler fare le strade dritte, si come hanno molte Città, massime Fiorenza, che fù patria sua. Poi successe Papa Paulo Terzo Romano, il quale ne fece fare vna quantità di bellissime, che erano longhe, larghe, & dritte, & piene di bellissimi Palazzi. Vedesi Napoli da venti sette anni innanzi erano le strade tortuose, & piene di concauità, cosa brutta da vedere. La maestà dell'Imperadore Carlo Quinto diede ordine à Don Pietro di Toledo Vice Rè di Napoli, nel tempo che l'Imperatore tornò con la Vittoria della presa de Tunis, che le strade si facessino piane, & dritte, larghe, & mattonate; non tanto fecero questo, ma li Prencipi, Signori, & Cauallieri di Napoli, con il concorso della volontà del popolo, ingranderono quella nobile Città di Napoli, che è cosa dignissima da vedere. Queste cose hò voluto adurre à memoria à voi Architetti, & non ad ogni sorte de huomini, che si dilettano di questa dignissima scienza. Tutto quello che ho detto in questo Capitolo l'hò veduto, & aiutato ad alcuno con il mio parere, in porre in essecutione di queste cose. Penserò ancora che questa figura non vi debbia dispiacere, perche l'è fatta realmente, & con buona proportione, secondo che si può vedere per la misura, che è nel Disegno.

Habitatione
Ponto
Piazza
Ponto
Ponto
200
Questa misura dice passi ducento.
Cap. Fra. de marchi Author habet comentu
Ponto
Terrapieno
Fosso
Beloardo

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LX.

CAPITOLO SESSAGESIMO.

QVesta Pianta Sessagesima dimostra vna fortificatione di sette Bellouardi fatti in vna Penisola d'acqua, la qual si potria fare in vn sito, com'è posto Africa, ò altri simil siti, liquali intrassero in mare, ò laghi, ò stagni, per strette vie, & poi allargarsi. Dico che tali siti sono buonissimi, & fortissimi per piantarui habitationi di Popoli, & che stiano sicuri da nemici, e saranno habili ad hauere di tutte le sorti di vettouaglie, e mercatãtie, & se quiui non ve ne fosse, cioè, quando detta fortificatione sarà posta nel mare, come io la desidererei: si ha d'auuertire, che li siti ch'entrano per istrette vie, e poi si allargano, rendano per natura fortificatione, mà bisogna aiutarli con l'arte com'io disegno qui, ouero in altro modo, come più comporterà il sito è la necessità. Mà dico bene che la prima importanza sarà di circondarla di mura alte e grosse, con Bellouardi, Piatteforme, Caualliери, Terrapieni, & altre simili cose, che conuengano alla fortificatione. Bene è vero che potria essere vno scoglio, ouero vn Monte, che non accaderia fare troppo altezza, nè grossezza di muro, nè di Terrapieno, nè li accaderia Caualliери. Mà se sarà spiaggia piana tutte queste cose si conuengano à tali siti piani, massime alte, e grosse mura, e Terrapieni: & se per caso il sito fosse grande, che non si potesse circondarlo con il cinto delle mura, se ui deue fare li fossi all'intorno, ancor che fusse in monte, perche li fossi dano grandissima difficoltà à pigliar qual si voglia fortezza. Se la fortezza di San Leo. hauesse hauuto li fossi da quella parte doue fù presa ad instanza dell'Illustrissimo Duca Lorenzo de Medici, non si saria presa come fù, & pur'è in vn altissimo e ripido monte, che da stare al basso nessuno non puole stimare che huomo del mondo ui possa salire, se già per corde non vi fosse tirato, come se tira in alto le grosse pietre per fabricare. Però doue fù presa non ui era troppo alto il muro in su'l monte, & non ui era fosso: ma non istimauano che da quella parte ui potesse entrare se non gl'vccelli che volano per aria. Adunque li fossi son buoni, à qual parte si voglia, doue si possa porre scala. Poi li detti siti con fossi larghi, e profondi, si deueno separare da terra ferma, come io disegno qui in questo mio Disegno; & se sarà possibile farui andar l'acqua in essi, facciasi per mio consiglio, & quanto più alta sarà à me piacerà più: & quando non se ui potesse porre acqua, facciauisi in ogni modo fossi; ma in questo caso si deue far le mura con più ordine, cioè farli Contramine, & ferritore in esse, à rispetto delle Contramine che potriano fare li nemici. Ancora facciasi alli fianchi delli Bellouardi, e Piatteforme, & Casematte, cioè le Piazze da basso presso al piano delli fossi doue possi stare Archibusieri, & tenirsi Artegliaria per diffesa delle mura, come io ho disegnato, à tre Bellouardi, che sono posti à quella parte che mostra terraferma. A gl'altri non gli ho disegnato Casematte, perche propongo che ui sia acqua grossa, e che arriua per fino à toccar le mura, però nõ le vorrei, perche con barche di qual sorte si voglia, non vorrei che s'auuicinasse alle mura, e fosse facile alli nemici entrare

in li

in li detti Bellouardi: ancor che dette Piazze ſi habbiano à tenire ſerrate. Dico bene, che non vorrei che l'acqua foſſe tanto alta, che li groſsi Nauigli poteſsino auuicinarſi alle mura, acciò che non gl'incontraſſe come fece alla Città di Tiri, che Aleſſandro fece una Torre ſopra d'vna ò più Naue, & ſopra ui montò, e s'auuicinò alle mura à combattere, & così mentre che combattea alle mura vi concorſe tanta moltitudine di ſoldati, & di popoli, che reſtò alquanto abbãdonate, l'altre parti della Città, onde entrarono li ſoldati di Aleſſandro più facilmente per il numero ch'erano corſi à combattere contra Aleſſandro, ch'era in sù la Torre del Nauilio, la doue fecero vna grande vccifione in più modi. Però non vorrei che Nauigli groſsi ſi poteſsino auuicinar tanto alle mura, che le toccaſſero, & iſcalar le mura, & manco far batterie alle mura, maſsime à trecento paſsi di miſura: & ſe nõ foſſe per eſſer breue darei di molte altre ragioni buone, perche non vorrei che Nauigli groſsi ſi poteſsino auuicinare alle mura, doue ne puole auuenire infiniti caſi à tal Fortezze, che ſono poſti in tal ſiti Vorrei bene che detto luogo haueſſe il porto doue le Naui, ò Galere, e ogni ſorte de legni poteſſero ſtare al ſicuro, & quando non ui foſſe fatto dalla natura, che ſi aiutaſſe con l'arte, ma non tanto appreſſo alle Porte, nè mura che delli Nauigli ſi poteſſero ſmontare ſopra le mura della Fortezza, ma che à poco à poco, ſopra de picciole Barchette poteſſero uenire alla Fortezza. E che ſia vero, ſe Frãceſi haueſſero hauuto da ſmontare per picciole Barchette, non haueriano forſe, e ſenza forſe preſo Cales così facilmente come fecero, nè Marano dal Signor Pietro Strozzi, & molti altri luoghi che per dette commodità ſi ſono preſi, chi per forza, e chi per inganno: & per queſto molto mi piace la Fortezza di Liuorno in Toſcana al mar Tirreno. Tirando queſto mio Diſegno à quella parte ond'io m'imaginai ch'ella poteſſe eſſer battuta, io li diſegnai vn groſſo Terrapieno, doi Cauallieri, & la diffeſa di trè Bellouardi, moſtrando la Punta d'una diffeſa da gl'altri doi, con l'aiuto delli doi Cauallieri. In queſta figura mi pare che ſia più habile à diffenderſi, che ſe ui foſſe la viſta d'vna Cortina ſola, & doi Bellouardi. A queſta figura ſe ui può porre maggior numero d'Artegliaria, e huomini in diffeſa, come ſi può comprendere in queſto diſegno. Ancora non ſarà così facile il poterla battere con l'artegliaria, come ancora gli valent'huomini potriano giudicare. Poi gli ho diſegnato vn Põte tortuoſo con trè porte da paſſare. Auuertẽdo che s'ha d'andare per vn'andito tra duo muri, che fà angolo, per fino che arriuerai dentro al ſecondo foſſo doue ſarà vn Ponte leuatore ch'entra nella Retirata. Queſta figura di voltar la Punta d'un Bellouardo fà che di dentro viene vna fortiſsima retirata, laquale fà vna forbice, che quaſi non ſe li può dire più, che dirli Forbice. Sono entrate tra le forbice, perche tagliano da doi bande, e forrano con la punta, doue ſaranno doi Cauallieri non troppo alti, per non eſſere così eſpoſti al battere di nemici, che diffenderanno così di dentro come di fuori del Cinto delle mura, lequali l'una e l'altra ſono com'hora ſe vſano, & non come s'vſauano nel tempo che Gieruſalemme era tenuta forte, perche ella era di figura Circolaria ſenza voltura niſſuna, perche gl'Arieti, Teſtudini, & altri Inſtromenti non ſi poteſſero naſcondere in le pieghe delle mura, e danneggiarle come in quelli tempi ſi faceua. Adunque queſta figura di fortificatione ad vſo di Targone antico verrà ad eſſere fortiſsima, quando con diligenza foſſe fatta, che ſi richiedeſſe à tal figura.

ESPO-

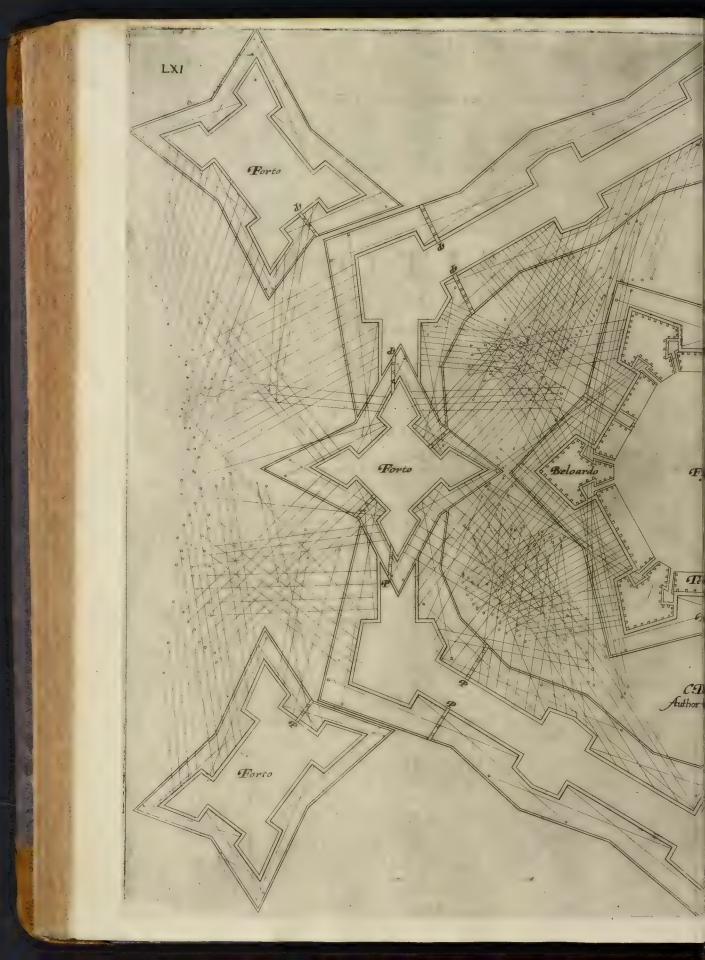
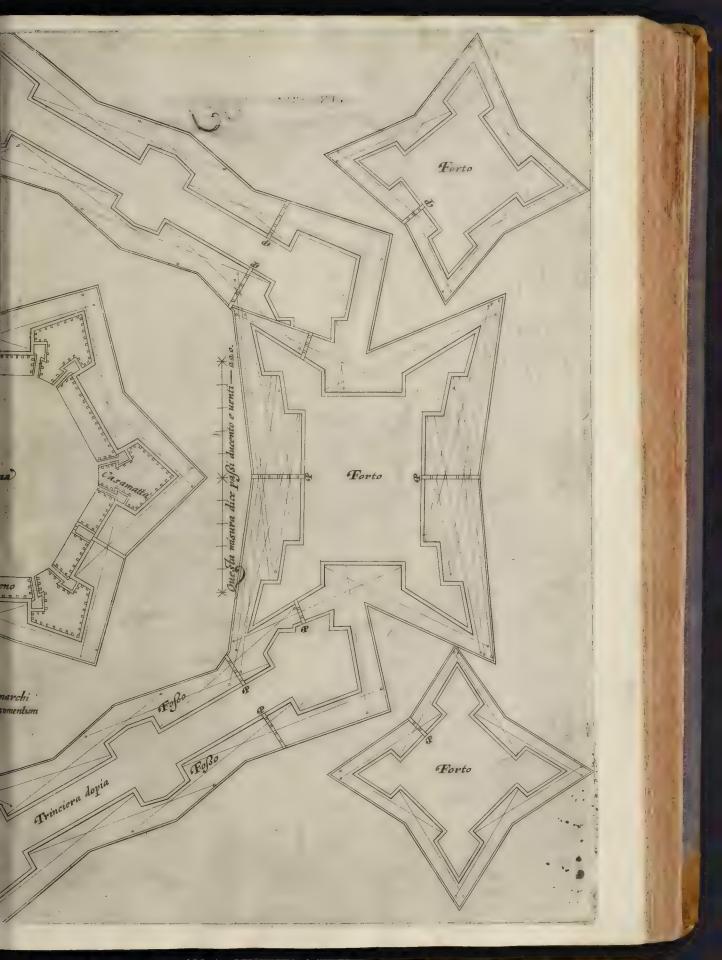
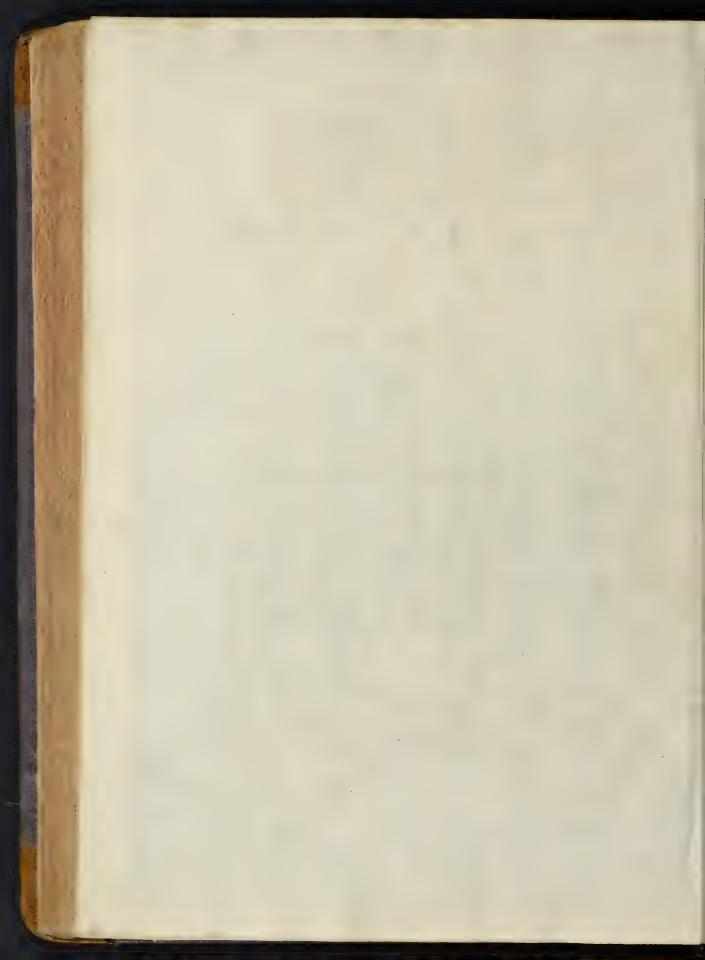
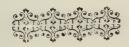
Questa misura dice quatro cento passi di cinque piedi l'uno 400
Cap Fran de marchi Author habet commetum
Retirata
Porta
Fosso
Piazza
Ponto
Strada

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LXI.

CAPITOLO SESSAGESIMOPRIMO.

Vesta Pianta dimostra di fare vn Forte semplice, con vn fosso all'intorno, & due porte,& ponti; il quale è nel mezzo del foglio. Poi vi è il dissegno di vna Trinciera doppia, con due forti, vno da ogni capo; l'vno è in quadro perfetto, e l'altro è di due quadri con li fianchi duplicati, hà due Cortine per la sua longhezza. Auuertendo, che quelle linee, che circondano li Forti, & le Trinciere significano la larghezza delli fosi. Poi vi è vna Trinciera doppia che camina da vn Forte all'altro, nella quale vi sono dissegnati dieci ricetti, li quali fanno fianchi,sei ve ne sono à vso di Bellouardo,& quattro à vso di Piattaforma,cō le sue porte d'ogni bãda. Queste tali Trinciere possono seruire à più cose quando sarãno doppie seruiranno ad assediar vna fortezza, perche li sarà dẽtro il Presidio de Soldati & quãdo uolessero uscire quelli della fortezza per venire à cōbattere dette Trinciere, dico che saranno offesi dalli tiri dell'Artegliaria, & Archibugi,& altri simili instrumenti di guerra,si come la fortezza puol ferire à loro. Ancora se in vn medesimo tẽpo uenisse socorso di fuori, & quelli della fortezza vscissero fuora,dico che in tal caso la Trinciera doppia seruirà che li pochi potrãno cōbattere cōtra li molti,& restar diffesi.Ancora cō farne vna sola cōtra la fortezza,basta quella di dẽtro,ogni volta che l'essercito di fuori sij tãto potẽte,che nō dubita de nemici. Ancora serue ad aggrandire vn luogo doue non potesse capir vn' essercito, facendo il cinto delle Trinciere di fuori, verria à formare vna fortificatione bonissima. Questa necessità s'è veduta in molti luoghi esser dibisogno hauere da tenire vno essercito grande, & il luogo era piccolissimo, & questo è incontrato più volte, & in più luoghi alla Maestà dell'Imperatore Carlo Quinto, & così alla Maestà del Rè Francesco Primo di Franza. Ancora seruono queste Trinciere doppie à dar soccorso copertamente, doue sia più la necessità, oltra che assicurano, giorno, & notte la vita, & l'honore de gli esserciti: però ogni volta che si hauerà la possibilità, & commodità, laudarei per più sicurezza, & manco spesa fare le Trinciere doppie, per assediare un luogo, come hò descritto già più uolte in questa opera mia.

Forto
Forto
Beloardo
Forto

Forto
Forto
Forto
Forto
Questa misura dice passi ducento e uenti — 220.
Casamatta
Fosso
Fosso
Trinciera dopia
narchi
omentum
eno

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LXII.

CAPITOLO SESSAGESIMOSECONDO.

DImostra questa Pianta il modo di fare un Forte semplice, cioè senza Caualli-eri, ne Piatteforme, ma solo hanno ripari, & uno fosso all'intorno con otto Bellouardi, liquali fanno una bella & forte figura. Questo Forte è pur circondato da Trinciere doppie, cioè che si difendono dentro & fuori, con quattro forti di figura quadrata, li quali son posti alli canti, & fanno la facciote delli Bellouardi, ma maggiore, perche hanno quattro Bellouardi per ciascuno. Poi al mezzo delle Trinciere ui sono le Piatteforme da ambidue le bande che fanno una grossissima difesa. S'ha d'auuertire, che queste Trinciere di questa figura seruono, si come fanno quelle, che nel Capitolo di sopra sono. Dico, che ancora mi pare siano meglio, perche quelli che saranno nel mezzo delle Trinciere non saranno sicuri da quelli delli forti, che facilmente li possino cacciare uia con li tiri: & questo si potria fare quando li nemici uenessero da qual si uoglia banda, & sforzassero, & intrassero in le Trinciere. Ancora questi quattro forti seruiriano se per disgratia uenisse un'impeto sopra di essi che se possono retirare in detti forti: & se per forte se ne perdesse uno per questo non possono andare tutti in rouina, perche ui restano gl'altri trè, li quali non sò qual essercito sia habile à pigliare quattro forti in un' medesimo tempo. Ancora, che quando se ne perdesse uno, che le Trinciere non fossero occupate da due bande, dico che sarà facile di saluarsi ne gl'altri forti, contra la forza de nemici che fussino da due bande, cioè dentro è fuori delle Trinciere, come si può considerare in questo mio disegno. Queste Trinciere, & forti si possono fare in più figure, ma secondo il sito bisognerà accommodarsi: ma dico bene che in ogni caso uorriano esser fatti in modo che l'uno & l'altro si potessino soccorrere, & diffendere con li tiri dell'Artegliaria. Trà queste Trinciere uorrei tenire tutti li Mercatanti, e Forastieri, & Viuandieri, & Vittouarie, le monitioni delle palle, e della poluere, e l'Artegliaria uorrei tenere nelli forti. Ancora se ui potria tenire Caualleria, & molte altre cose che non possono così capire in li forti se non fusse in tempo di necessità. Adunque si trouerà grandissimo utile in questa figura di Trinciera. S'ha d'auuertire che queste linee che escano fuori delle Trinciere, significano li tiri dell'Artegliaria, & deposto in modo che li forti offendono li nemici da due bande, l'altro è il modo da cacciare fuori quando fossero intrati in esse Trinciere, come potrete uedere nel Disegno. Quì è una misura che dice ducento, e dieci passi, de cinque piedi l'uno, che serue per la fortificatione, che è nel mezzo.

Forto

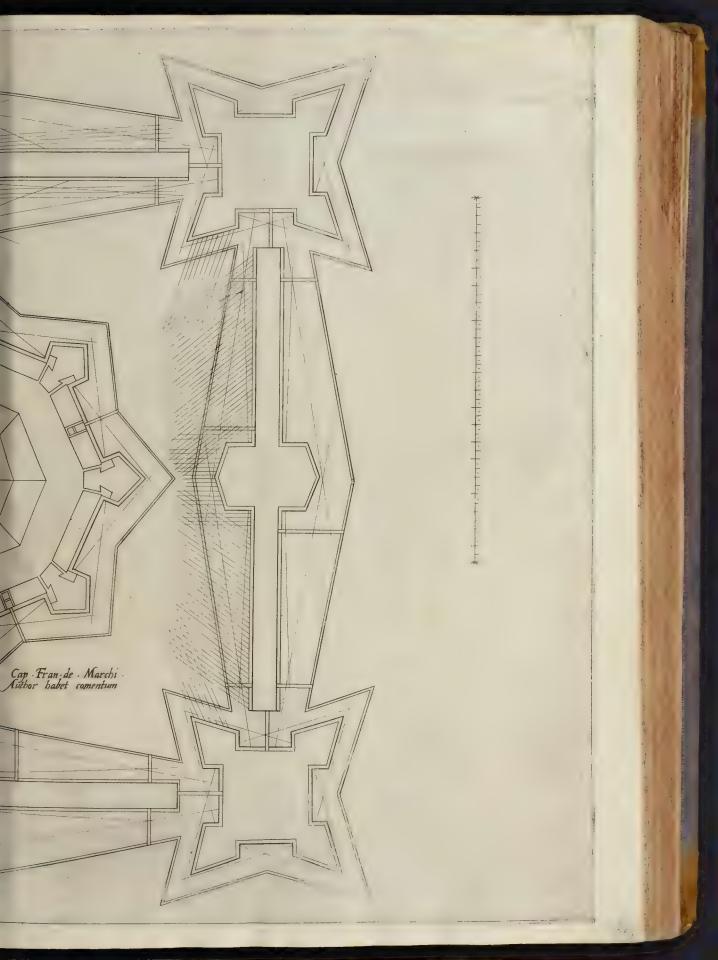
Ponto

Piatte Forme

Trinciera dopia

Fortificatione

Questa misura dice ducento
e dieci passi z 10

Cap · Fran · de · Marchi ·
Author habet comentum

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LXIII.

CAPITOLO SESSANTESIMOTERZO.

QVesta Pianta dimoſtra il modo di far una Trinciera dupplicata per aſſediare una picciola fortezza, la quale ha quattro Bellouardi. Ancora la Trinciera hauerà quattro ricetti da tenere Artegliaria, li quali ſaranno, come ſi fanno li Bellouardi alle Fortezze, & ſaranno ſerrati all'intorno con li foſsi dentro, & fuori, all'intorno della fabrica. Queſta figura è retirata all'indentro, la quale ho fatta perche più facilmente ſi poſſa diffendere, & perche più genti poſſano combattere in diffeſa delle Trinciere, maſsime Archibuſieri che poſſano diffendere meglio con li tiri. Il circolo delle Trinciere di fuori, il farlo lontano, ò appreſſo alla fortezza, ſi farà ſecondo che comporterà il ſito, ouero la commodità delli guaſtadori. Vero è che quanto più lo farai appreſſo ſarà meno fattura, ma ſarà pericoloſa, riſpetto à quelli della fortezza. Ma ancora quelli di fuori, con meno Soldati aſſediaranno la fortezza. Ne hò voluto fare di più fatta, accioche gl'huomini c'haueranno da porre in eſſecutione tali Trinciere poſſano addoperarſi di quelle che più gli verranno à propoſito.

MODO DI COMPARTIRE LI SITI FACILMENTE.

CAPITOLO SESSAGESIMOQVARTO.

PErche non tutti li Soldati,nè Maestri, nè Manuali sapranno trouare il modo di formare diuersi angoli, manco sapranno tutti adoperare gli instromēti doue sia la calamita, nè conosceranno à qual parte sarà il Polo, nè sapranno temprare detta aguglia, se bene hauessero il pezzo dalla calamita. Perche pochi sarāno quelli che sappiano voltarla in modo che il pezzo ti mostra il Polo,nè sapranno farli gittare il Polo da quella parte,che bisogna per tēprare, la guglia della calamita, la qual s'adopra per partire vn'ara,& leuare vn sito,& conoscere gli vēti. Sopra questo ci sarebbe assai che dire, ma per breuità lascierò, nè manco tutti sapranno adoprare il squadro partito in più parti. Però ho fatto quì queste figure facili da leuare ogni sorte di Pianta,& partirla. Hassi d'auuertire,che questi Angoli che portano vn quadro,sono per quelli che non sapessero trouare le distanze, da vn'angolo all'altro. S'ha da pigliare vn'asta, & piantarla doue che vorrai che sia il mezzo dell'ara, con la tua tauola segata in croce perfetta, & da quella parte che guarderai porrai li segnali,ò tirarai fili:poi farai misurare con vna misura del passo di cinque piedi l'vna, quando hauerai misurato quaranta passi dal punto dell'angolo, quaranta verranno ad esser distanti gli angoli, veranno à essere lontano cinquanta sei passi l'vno dall'altro, che girarà il quadro primo senza li Bellouardi, passi 224. La seconda linea che sarà dal mezzo al punto dell'angolo, passi 50. sarà d'vno angolo all'altro passi 60.che girerà il secondo quadro 240.passi. La terza misura, che sarà dall'angolo al segno del mezzo, 60. passi, che sarà da vn'angolo all'altro 85. passi, girerà 340. passi. La quarta misura sarà dall'angolo passi 70. darà da vn'angolo all'altro passi cento,che girerà il quarto quadro 400. La quinta misura sarà dall'angolo al centro passi 80. verrà ad essere da vn angolo all'altro 114.passi, che girerà il quadro passi 456. La sesta misura sarà dall'angolo al centro passi 90. verrà ad esser da vn'angolo all'altro passi 126. girerà il quadro 504. La settima figura sarà dall'angolo al centro cento passi, verrà da vn angolo all'altro 140. passi, girerà il quadro 560.passi. L'ottaua figura sarà dall'angolo al cētro 110. passi, sarà da vn' angolo all'altro 168 passi, girera il quadro 672.passi. La nona sarà dal centro all'angolo 125.e da vn'angolo all'altro 178.girarà tutto il quadro 712. La Decima figura sarà dall'angolo al cētro 130.passi,sarà da vn'angolo all'altro 182.girerà il quadro 728.passi. L'vndecima figura sarà dall'angolo al cētro 140.passi, sarà da vn'angolo all'altro 194.girerà il quadro 776.passi. La duodecima figura sarà dall'angolo al cētro 150.passi,sarà da vn angolo all'altro 208.girerà il quadro 882. passi di misura di cinque piedi l'uno. A questa vltima figura se li potrà fare delle Piatteforme nel mezzo delle Cortine. Ma fariano uenire un poco più acuti li Bellouardi, & ancora se li potrà fare delli Caualliere nel mezzo delle Cortine,in su'l filo delle mura. Ma questi fariano ancora uenire più acuti li Bellouardi, massime se uolesti che nettassero le Cortine delli Bellouardi,cō li tiri dell'Artegliaria. Auuertendo che il maggior numero significa il giro delli quadri. & di tutta la fabrica,delli duoi maggior circoli. Per voler trouar questi angoli,si piglierà una tauola grossa tre ditta, più, ò meno, secondo che ti parerà,& fargli un circolo con un compasso, poi partirlo in quattro parti uguali, come mostra questo mio disegno disopra, poi porui un'altra cosa che faccia ombra sopra della medesima grandezza, a tale che si possa meglio traguardare per quelle linee, che saranno segate con una sega sottile, così potrai guardare per quella linea,& fare segnare con pali, & con una misura d'un passo,che sia di cinque piedi segnar da ogni parte,come dimostra il disegno di sopra, che segna da quattro parti, & quando non hauessi misura potrai passeggiare,& ogni duo passi andanti d'uno giusto huomo dirāno uno di cinque piedi l'uno,cioè cominciar al calcagno del piede destro, & fare doi passi,& alla pōta di detto piede destro hauerai formato un passo di cinque piedi,& così potrai fare delle misure. Et ancora per sapere,per che uerso siano uolte le faccie potrai porre uno Horologgio da Sole in mezzo,& per uia della Tramōtana,che mostrano gli Horologgi c'hāno la calamità, potrai conoscere gli uēti,partēdo in quattro,ouero in otto parti, la tauola doue sarà li traguardo,e l'Horologgio nel mezzo,che sarà facil cosa da intēdere.

Questa misura dice trecento trenta passi 330

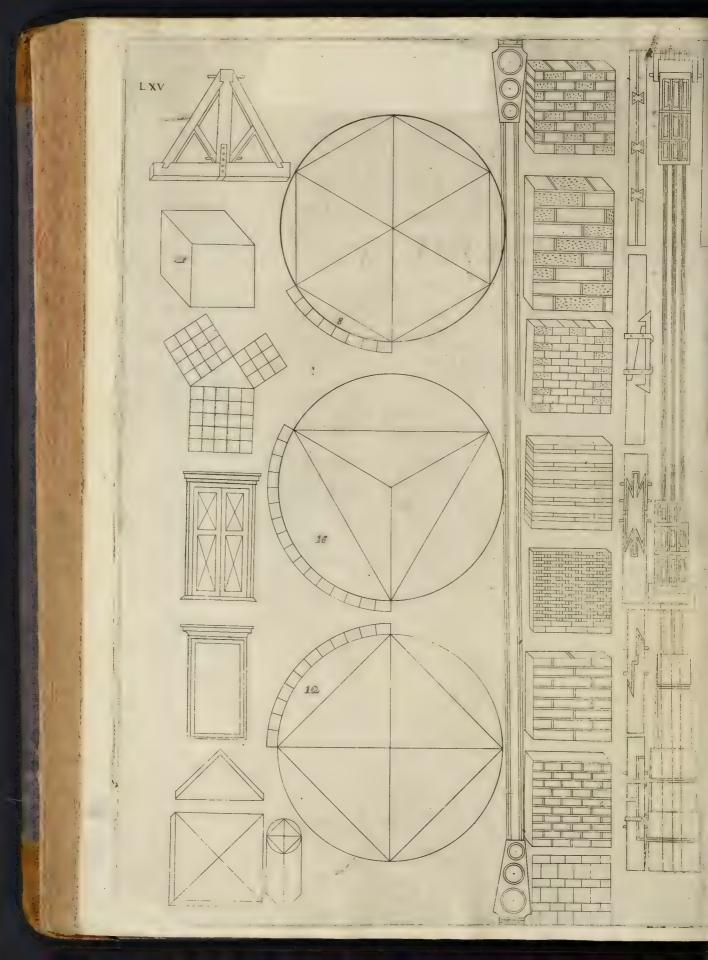
beloardo

cap' Fran de marchi
Author habet cōmentum

TRE CIRCOLI
COMPARTITI.
IN QVATTRO IN TRE, ET IN SEI,
CHE DINOTANO PARTIMENTI.

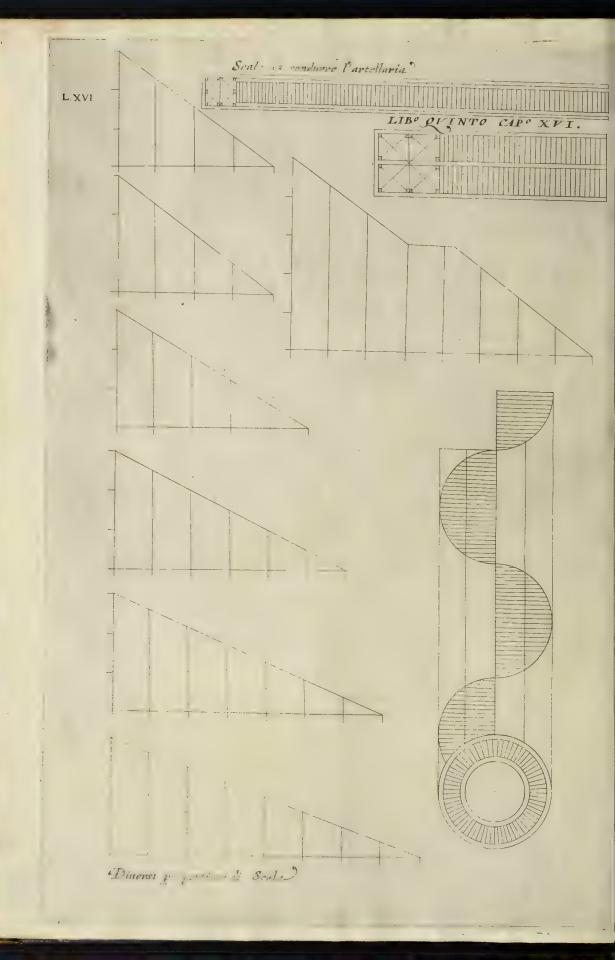
CAPITOLO SESSAGESIMOQVINTO.

L'Angolo del quadro per esſere giuſto, & intero, ſarà chiamato Aſſe. Quello Triangolare, per eſſer maggiore vn terzo, come ſi vede nel Circolo della circonferenza, contennerà vna volta. Il dritto, che ſarà di dodeci parti, e ſarà di più vn quadrante, che è Terzo, & quì ſarà la proportione ſeſquiterza nominata: che quando vna coſa contiene tutta vn'altra, è più la terza parte. L'angolo della figura di ſei faccie è minore la metà della Triangolaria, perche occupa otto parti della circonferenza, che è di miſura Beſſale, cioè d'otto parte. Però trà queſti angoli, & la proportione detta doppia, come trà l'angolo del quadrato, & l'angolo della ſeſſangularea, cioè di ſei parte. Queſti ſeruono à ſapere l'ara, che occupa le tre figure.

8
16
12

MODO DA FARE SCALE
PER DOVE HA DA CAMINARE
L'ARTEGLIARIA, ET ALTRE SCALE COMVNE.

CAPITOLO SESSANTESIMOSESTO.

PErche è neceſſario à far delle Scale per poter montare, & abbaſſare gli edificij, & perche ve ne vuole di quelle più ageuoli l'vna dell'altra, quelle c'haueranno à ſeruire in luogo per doue s'habbia à portare peſo ſopra, ſiano più piane dell'altre, maſsime quelle per doue s'hauerà à tirar l'Artegliaria groſſa ſopra. Et ſe le non ſaranno in ſu'l fermo, ſieno in ſu gli archi di mezzo tondi, à tale che ſieno più ſecure à reggere li graui peſi: & ſe ſaranno à gradi facciaſi piano doue hauerà da girare le ruote dell'artegliaria, à tale che ſieno più facili da condurre in ſu li Cauallieri & Bellouardi. Et ſe ſaranno ponti di legno, ſiano apontalati ſotto in piede con legnami forti, & le tauole ſiano groſſe, & di buon legname, & forti, e quando non ſe ne haueſſe, ponganſi altre tauole per il lungo ſopra'l ponte, doue habbiano da paſſare le ruote: & ſe ſarà la ſtrada di terra, ſia coperta di legnami, ouero laſtricata. Però con ſoſtegno doue li caualli, ò buoi poſſano appoggiare i piedi, come moſtra queſto mio Diſegno in piano. Queſta coſa è vna delle grande importanze, che ſia in tutta la fabrica, maſsime quelle per doue ſi habbia à condurre le grauiſsime machine d'Artegliaria. Vi laſcierò penſare che vi ſono Cannoni, & Colobrine di noue & diece migliara di libre di metallo, & di più oltra le ruote, caſſe, & ferramenti, li caualli, & buoi, & huomini, che biſogna che li ponti reggano il tutto in vna volta. S'è veduto per tali ponti perderſi eſſerciti, per eſſerſi rotti con l'Artegliaria ſopra. Tanto vi ſia detto di queſte ſcale.

Scal per condurre l'artellaria
LIB° QVINTO CAP° XVI.
Diversi pezzi di Scale

MODO DI PARTIRE
IN SEI PARTI VGVALI
OVERO DISVGVALI, COME PIV PIACERA.

Capitolo sessagesimosettimo.

QVesta figura è di sei faccie, la quale và repartita, pur col medesimo ordine di sopra. Hassi d'auuertire, che gli angoli ogni volta che saranno disuguali, cioè in Cinque, in Sette, in Noue, ò in Vndeci, bisognerà far li traguardi doppi, per poter formar la figura dispare. Ancora s'ha d'auuertire, che se li può dare con il medesimo ordine figura disuguale alli Bellouardi, & alle Cortine, con far maggior l'vna distanza dall'altra, cioè dall'angolo al metropolo, doue sarà il traguardo nel mezzo dell'ara, come si può considerare in questa figura che è qui di sopra di sei faccie, ouero lati. Con la medesima Regola potrete formare l'ara, & quella che è più infuori mostra il partirla in dodeci faccie, cioè di dodeci Bellouardi. Et quelle ciffre dell'abaco significano quanto sarà dal Centro à gli angoli, doue s'habbiano da formare li Bellouardi, & quanto veranno distanti l'vno dall'altro.

C. F. de marchi

Modo di rappartire Scyti

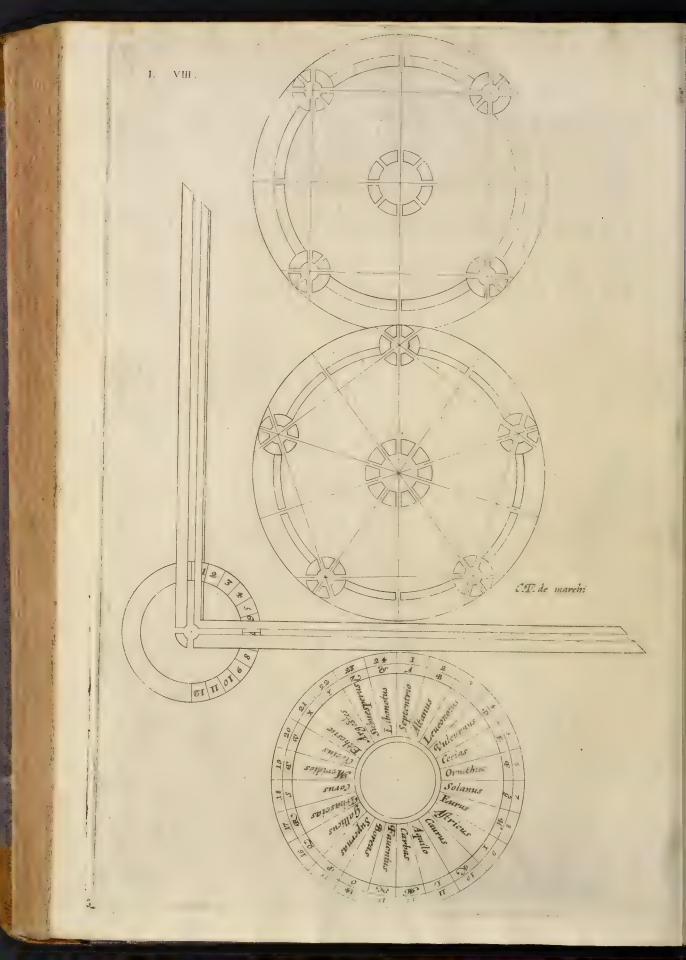
Questa misura dice paſsi trecento de cinque piedi l'uno ———————— 300.

TRE CIRCOLI
REPARTITI
L'VNO CON LI VENTIQVATTRO VENTI.
ET GLI ALTRI DOI, REPARTITI IN QVATTRO, ET IN CINQVE PARTI.

CAPITOLO SESSAGESIMO OTTAVO.

PErche bisogna nel partire li siti sapere à qual parte sarà volta ogni faccia, & ogni angolo, hò disegnato quì tre Circoli, con hauerli posti le lettere dell'Alfabetto con esi, cioè la lettera A, è sopra del Vento del Settentrione, la qual dinota maggior forza, dell'altre lettere. Però in li miei Disegni, doue hò posto le lettere dell'Alfabetto, doue saranno le lettere, sarà ancora il più alto di tutta la fabrica. Poi hò per ogni vento posto la sua lettera, girando la Ruota à man dritta, verrà li venti, & le lettere A. B. C. D. è così ne verrà il resto delle lettere. Questo circolo serue ancora à leuare, & repartire qual si voglia sito, & are di fabriche, & perche naturalmente gli Venti sono cacciati dalli Raggi del Sole, questa ruota seruirà à sapere à quall'hora regneranno gli Venti. Questo è che vno, che voglia piantare vna fabrica, saperà da quali venti potrà esser offesa, & da che hora. Però si potrà aiutare, cioè à quell'hora, che gli venti nociui regnano in vna regione, con voltar quella faccia, doue manco appertura sarà necessaria, potrai accommodare la fabrica. Per la qual scienza ne venirà sanità à gli habitanti. Chi volesse scriuere à quello potria seruire questa Ruota, doue sono scritti gli Venti, saria longo scriuere. Ma à me basta il toccar à quello che appartiene à leuare in disegno li siti, & repartirli, & mostrare la difesa delli venti nociui: Tanto ve ne sia detto di questi Repartimenti.

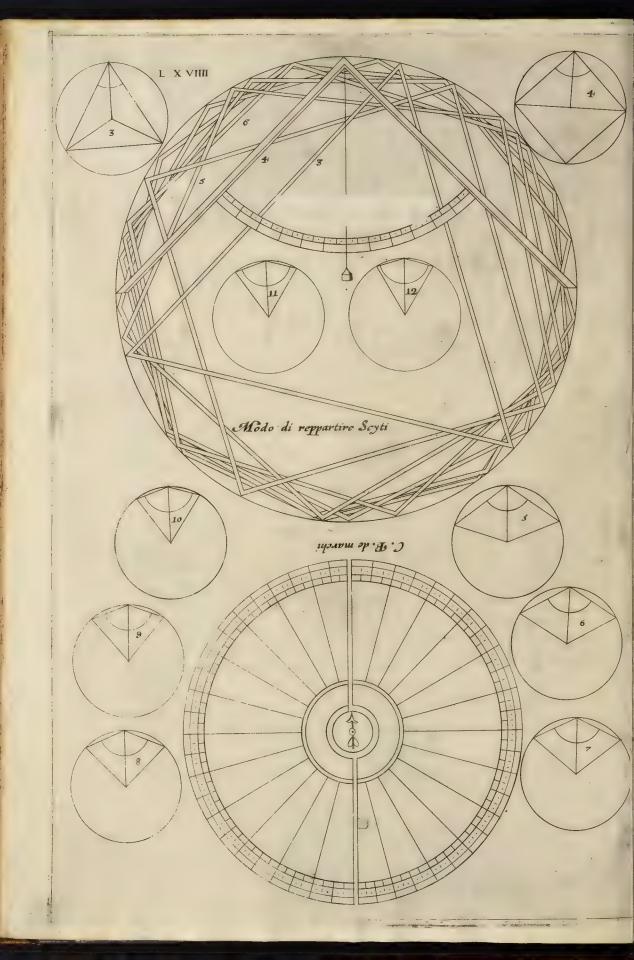
MODO

C.F. de marchi
Septentrio
Aquilo
Solanus
Eurus
Corvus

MODO DI FARE CENTINI OVERO SQVADRE IN DIVERSE FIGVRE PER REPARTIRE VN' ARA IN PIV PARTI COME MOSTRA IL CIRCOLO DI SOPRA.

CAPITOLO SESSAGESIMONONO.

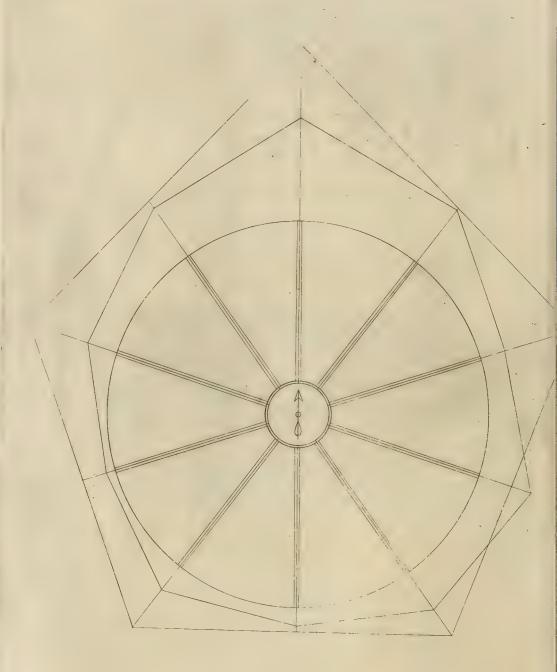
VI è ancora vn'altro modo di partire vn'Ara, in quanti Angoli l'huomo vorrà. S'ha da pigliare vna Tauola ben ſpianata, & haſsi à fare vn circolo con vno compaſso, & quanto ſarà più largo ſtarà meglio. Poi ſi parte il circolo in tante parti, quanti Bellouardi vorrai fare nella fortificatione, & li tirerai vna linea da vno angolo all'altro, da due bande. Poi ſi tirano due linee dal centeno alli due angoli di fuori, & ſe ſegna via ne reſta tre angoli. S'ha da porre in piano in terra, & ſi pianterà vn palo al dritto doue moſtra la linea, doue ſono li caratteri dell'abaco, che è dal quattro per ſino al ſei, & partito ſi tirano due linee, ouer fili, vna per ogni faccia, & con la miſura farai la diſtanza che ti parrà. Poi pianterai vn ſegnale, & pigliarai detta Tauola, che ha li tre Angoli, con due faccie, & porne una in ſu la linea tirando un'altra, così formerai giuſti tutti gli Angoli, che uorrai: & ancora li potrai fare diſuguale come il ſito comporterà, ò à te piacerà. Queſti ſono modi, che in un foglio di carta potrai formare tutti li partimenti che uorrai fare de una pianta, ouero ara di fortificatione, ſarà breue, facile e giuſta.

MODO

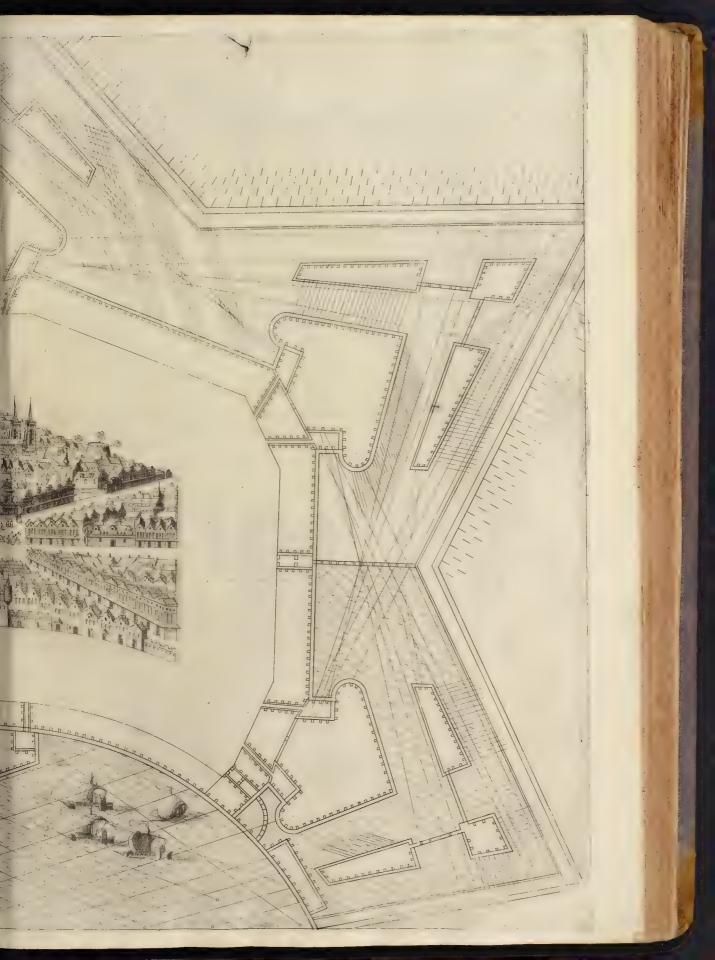
3
4
6
4
3
5
11
12
Modo di reppartire Scyti
10
5
C. F. de marchi
9
6
8
7

MODO DI PARTIRE
IN CINQVE PARTI
OVERO IN DIECI.

CAPITOLO SEPTVAGESIMO.

QVesta figura Circolaria, e partita in dieci parti, che può seruire à partir l'ara in dieci faccie, & in cinque, come se ne vsa assai, per fare fortezza nuoua, con il medesimo ordine, che io hò scritto di sopra, nel capitolo della Ruota de gli venti: poterai piantar li segnali: ma s'ha d'auuertire, che ogni volta che farai più angoli bisogna fare vna misura nuoua, perche gli angoli verranno più appresso l'vno all'altro, con formare in camera quella figura che vorrai fare in vn foglio di carta, potrai con vna piccola misura reportarla ad vna grande facilmente. Auuertendo però che detta Tauola sia posta sopra in vn'asta che sia piantata dritta à piombo, & che detta tauola sia posta sopra in piano a liuello, & ancora ch'ella non fosse così totalmente in piano, non per questo si resteria di non partire l'ara giustamente. Però, sendo come hò detto vguali sarà meglio, che con il piombino si potrà vedere se l'hasta sarà dritta in piedi, & con lo squadro si vedrà se l'è in piano, per doue si traguarderà. Questo è vn modo facilissimo,& non gli accade geometria troppo, se non per sapere formar gli angoli, che con quella parte, che sarà in cinque parti, ouero con lo squadro ponendo vna gamba in su'l filo della Cortina,& voltare vn'altro filo sopra dell'altra parte del squadro, formerassi il fianco in quadro. Poi con quella distantia che ti parerà, pigliarai vna linea, & tirerai la punta della spalla, & così formerai la longhezza della Cortina, e del fianco del Bellouardo,che sarà facil cosa da fare ad ogni huomo che habbia vn poco di cognitione di detta scienza.

ESPO-

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LXXI.

CAPITOLO SETTVAGESIMOPRIMO.

Questa la Pianta d'una fortificatione di cinque Bellouardi, li quali difendono dentro, & fuori de gli Aloni, e delli Pontoni, & sono fatti in due parti cadauno. Quella parte che è di dentro serue per Caualliere, si come mostrano le linee, che escano fuori delli disegni. Quelle che incrocciano tutta la fabrica, & altre linee significano li tiri delli Caualljeri, che sono all'intrata delli Bellouardi. Ha ancora vna Piattaforma da quella parte che bagna l'acqua. Auuertendo che la detta fortificatione hà dieci Aloni, & cinque Pontoni, gli Aloni & Pontoni sono posti al mezzo delli fossi, li quali diffendano li Bellouardi, che non si possano battere se non dall'vltimo cordone in sù, oltra assicurare li Bellouardi possano ancora fare vna grandissima diffesa con Artegliaria, & Archibusi essendoui Soldati in essi, come vi và la diffesa loro, & che per tutto le quattro faccie possano offendere li nemici, massime quando venissero, & fossero peruenuti alle mura. Questi Aloni, & Pontoni feriscono per faccia venendo, passando per fianco, & quando sarà alle mura per li fianchi, & per le spalle, si come si puol giudicare nel disegno, poi hauerà vn largo, & profondo fosso. Questo starà secondo il sito, al terreno, all'acqua, & commodità che vi sarà quando si volesse fare vna parte delli fossi, hò designato con acqua, & vna senza, ma vn fondo di giara di fiume grosso vn braccio, acciò che tirando l'Artegliaria, & percotendo in detti sassi, quelli si spanderiano con gran velocità, & offenderiano più nemici in vna volta. A quella parte che vi disegno l'acqua, quella saria sicura, si come assicura miracolosamente l'acqua, che non si puol leuare alle fortezze. In vn' altro Capitolo hò dichiarato il mio parere sopra delle fortificationi delli fossi. Poi li disegno vna Contrascarpa di pietra, ma non troppo grossa, à tale non seruisse à nemici, come hò dichiarato in vn' altro mio ragionamento. Poi li disegno vna larga strada all'intorno delli fossi, la qual vorrei lastricata de sassi, con vn Parapetto all'intorno, & alto tre braccia, doue potesse stare quantità d'huomini al coperto. Poi gli accomodo il Terreno all'intorno di questo Parapetto, che và calando dolcemente all'infuori, & fatto di modo, che l'Artegliaria, & Archibusi possono nettare il tutto di là del Parapetto, che cinge la strada di fuori: & perche non possa venire Fanteria, nè Caualleria, nè condurre machine nessuna in su la strada ne fosso, li pianto. quattro ordini di legnami forti, ad vso di palli piegati allo innanzi, & siano fallati l'vno con l'altro, & siano abbruscati dal fuoco, à tal che non marciscano così facilmente, massime quella parte che sarà

fitta nel terreno. Questi voriano esser tanto appresso che gli huomini non vi potessero passare trà l'vno, & l'altro. Ancora vorriano essere d'vna grossezza, che non si potessero rompere facilmente. Ancora vorriano esser fermi nel terreno, in modo che non si potessero cauare fuori. Però sarà necessario piantare altri palli per il dritto aguzzi in cima, & porre legni per il piano, nelli quali questi palli chinati all'infuori, & altri per il dritto, & altri legni in piano, & siano incauigliati, & incatenati, & tessuti bene con ordine daranno gran difficultà alli nemici, à potere venire non tanto appresso alle mura, ma non potranno venire alla strada, che circonda la fortificatione. Poi gli vorrei vna larga, & ispatiosa campagna, all'intorno senza concauità, ò monte, doue li nemici si potessero ascondere: dentro alle spalle delle mura gli vorrei li Contraforti, & vn'alto, & grosso Terrapieno con vn riparo di terra. Et questo fosso, & Terrapieno saranno difesi dalli Bellouardi dalla parte di dentro, doue sarà de molti Ponti di legno, li quali s'alzaranno, & à vn bisogno saranno facili à disfare. Vorrei questo riparo di tal altezza, che senza vna ragioneuole scalla non si potesse passare, doue potria stare alle spalle vna quantità d'Archibusieri, che quando li nemici fussero venuti per forte dentro del cinto delle mura li Bellouardi, & questa Trinciera, & fosso dariano gran difficultà al nemico, à potere entrare in la fortificatione. Poi li disegno vno spatio, trà il Parapetto, & l'habitatione, largo, & ispatioso, doue si può porre in battaglia fanteria à combattere, si come ancora si potria porre in su'l largo Terrapieno alle spalle delle mura. Poi hò repartito l'ara dell'habitatione con farli le strade dritte à tale si possa scorgere da un capo all'altro dell'habitatione, assegnandoli la sua Piazza nel cenrro. Questa fortificatione parrà forse ad alcuni di troppo spesa. Io rispondo, che senza spesa non si può fortificare realmente, nè manco diffendere. Per tanto io n'hò fatto più, & di più figure, doue ne ueneria à farle più, e meno spese. Però non hò uoluto lasciare di mostrare quello ch'io haueua in animo, & che mi basteria di porre in essecutione, ogni uolta, che se me appresentasse l'occasione, con la facoltà, & obedienza de huomini habili à tale essercitio. Questa si potria porre nel numero delle fortificationi reali. Trouarete nel disegno una scalla con la quale potrete misurare la distanza delli Bellouardi, & grandezza loro, & larghezza delli fossi, & repartimento di dentro, ma non serue già alle grossezze delle mura, nè delli Contraforti, nè alla grossezza, & longhezza delli legni, che uanno posti all'intorno della strada.

ESPO-

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LXXII.

CAPITOLO SETTVAGESIMOSECONDO.

QVesta è la Pianta d'vna Fortezza di sei Bellouardi, & dodeci Casematte ritirati all'inden tro, & dodeci Cauallieri in su'l filo delle mura con vn largo, & profondo fosso, cō la con trascarpa di mura, con vna strada all'intorno, coperta da vna Trinciera di terra che cal la all'infuori, à vso di colina, con quattro ordini di palli fitti piegati all'infuori, liquali palli saranno acuti incima, & saranno posti falliti, l'vno dall'altro, & saranno presso vn mezzo passo l'vno, all'altro, perche vn'huomo non possa entrare tra l'vno, è l'altro, la lunghezza loro non vorria esser meno di doi pasi fuori della terra, liquali si verranno à fare l'vno ordine all'altro da mezzo à mezzo: auuertendo che detti palli hanno da essere incauigliati come hò scritto nel capitolo di sopra, cioè in altri legni, perche non si possano carpire fuori, ne farli piegare ad vn'altra banda, & fare lati che si potesse passare. Questi palli hanno da esser di legnami forti, perche non marciscano cosi facilmente, & perche duranno più, se saranno abbrusciati dal fuoco, dureranno più. Questa palificata se li fà intorno perche non possano venirli nemici in battaglia à dare l'assalto quando hauessero fatto batteria senza fare vna strada per doue si possa passare, la quale poteria costare caro, à chi la facesse per la vicinanza, di quelli che fussero in diffesa della fortezza. S'hà d'auuertire che questo terreno hà da essere tanto alto che nō si scoprano le mura della fortezza se nō delle cinque parti l'vna, questo fer ue che li nemici non possono battere le mura della fortezza, cosi basse senza fare vna appertura in nel labro del terreno, che circonda la fortificatione, ouero fare delli Cauallieri, liquali costano assai, & vi và molto tempo, oltra che quelli della fortezza li diffendano facilmente con li tiri delli Cannoni, & Colombrine per esser terreno nuouo, & se li farāno di terra, e pietra mescolata farāno peggiori. Adun que quando questa fortezza hauerà questo terreno, & steccato all'intorno sarà fortisima da combat tere. Nelli fosi non vi disegno acqua, ma facciansi secondo che ui sarà la commodità del fito: benche ogni volta che la si potesse hauere, & fusse quantità che passase l'altezza d'uno huomo giusto la lauda rei: se non facciasi un fondo di giara di fiume, alta almeno un piede e mezzo, accioche li tiri dell'Ar tigliaria facciano maggiore effetto, dando in detta giara. Ancora esendo li fosi asciutti facciansi sot to le porte maestre, altre porte secrete con scalle piane che li carri, & caualli posano scendere, & sali re in detti fosi, liquali carri, & altre simili machine si posono porre nel foso per fare nuoui repari, cō diuerse cose che offenderiano li nemici: come saria Artigliaria, Archibusi, fuochi Artificiati, & altre simil cose che offenderiano li nemici che uenisero nel foso per dar l'asalto: oltre che per dette por te se ui puole porre Cauallaria armata, & al tempo che li nemici uolesero pasare il foso, questa Ca ualleria li potria dare per li doi lati che faria una grosisima diffesa, come si può comprendere, & ue dere più minutamente che io non scriuo, masime dalli huomini periti in tal esercitio di fortificatio ne. Et perche sappiate parte della grandezza di tutti li membri di questa fortificatione, hò posto quì vna misura che dice ducento e quattro pasi, di cinque piedi antichi l'vno, con la qual misura si potrà misurare tutti li fondamenti, benche malamente vna gran fabrica si possa ridurre in cosi poco spatio proportionato, perche le linee portano vno mezzo passo alle volte, nondimeno scriuerò ancora le mi sure. Adunq; cominciaremo in nel cētro dell'ara. Dico che la piazza è per diametro sessanta sei pasi, che sarà la circonferenza sua ducento trentaquattro pasi, & dal centro della piazza alla punta delli Bellouardi, vi è ducento quaranta pasi, & dal centro al filo delle Cortine vi è cento ottātaotto pasi, à arriuare in su'l filo delle mura di fuori. Questa misura hò descritta per dare ad intendere quanto sa rà facil cosa il dar soccorso à tutte le parti della fortezza, da quelli che saranno in battaglia nel centro

Ponto

Strada coperta

Fosso

Caualieri

Beloardo

Spatio tra l'habitationi e Terrapieno

Palesficati

Questa misura dice ducento e quattro paßi de cinque piedi l'uno--204.

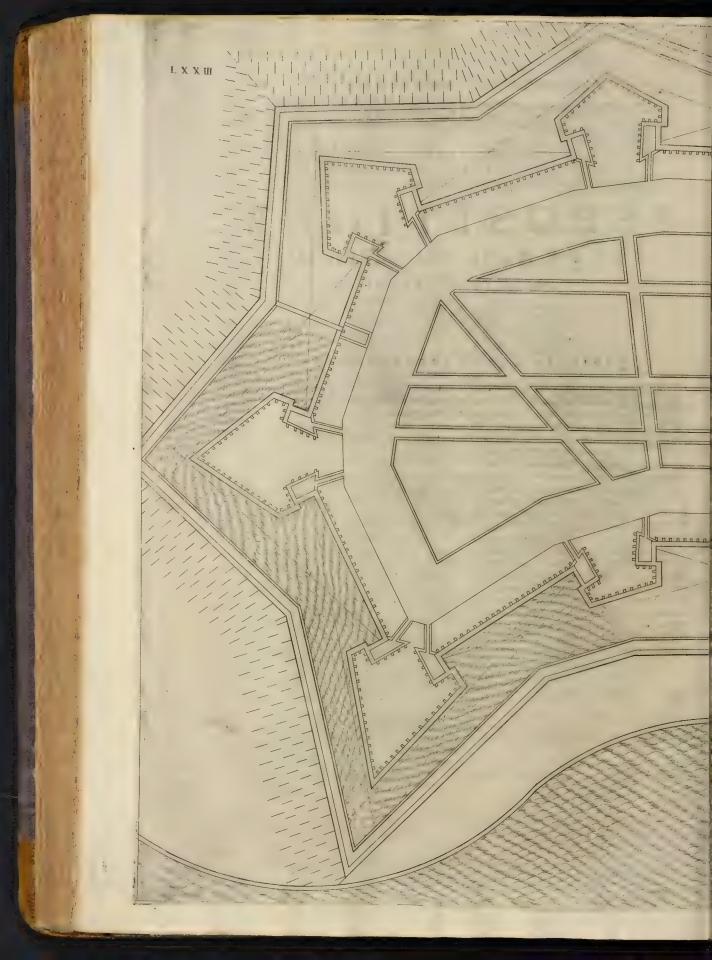
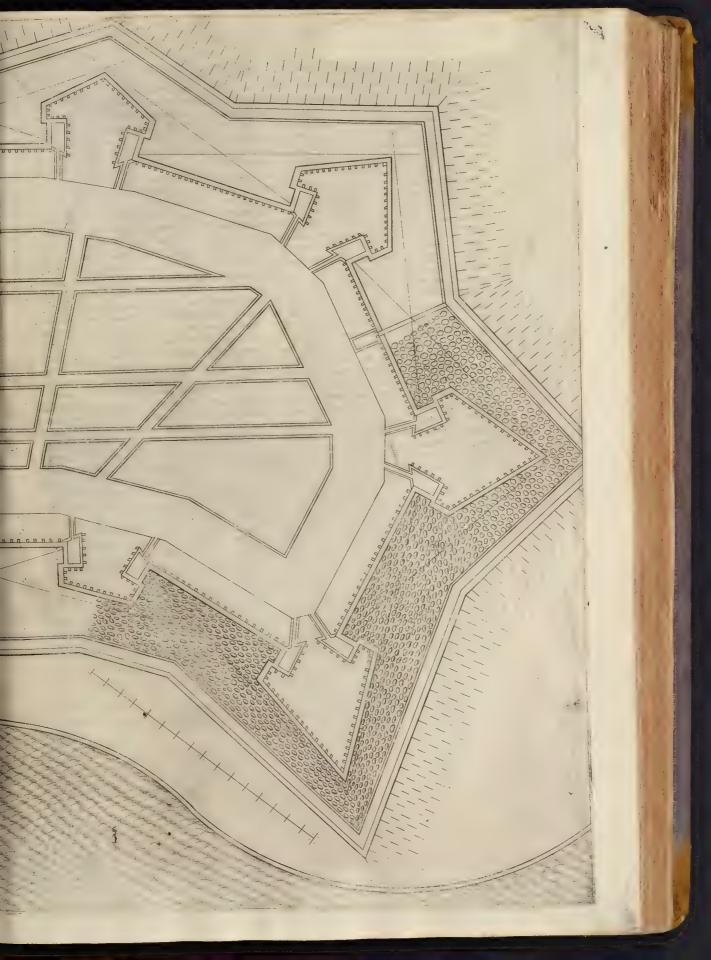
Piazza
habet commentum

à quella parte doue sarà più necessario. Il vacouo che resta trà l'habitatione, & il Terrapieno è largo trenta sei passi, il quale serue à fare noui repari, & à porre gli huomini in battaglia, & à fare orti, & giardini, & piantare vigne, & arbori, li quali sogliono ogni vna di queste cose rendere fortificatione, & nutrimento. La grossezza del Terrapieno sarà diciotto passi, al piede: questa grossezza seruirà, che se li potrà far'vna scarpa ageuole da montare sopra di essa facilmente, & resterà grossa giustamente di sopra, nella quale se li poterà piantare arbori fertili, ma li mori sono molto al proposito, perche fanno radici assai, doue vengano à fare vn fortissimo Terrapieno: se li puole ancora piantare arbori grandi, liquali vengano à rendere vna bellissima prospettiua per di fuori, come hà Piacenza in Lombardia, oltre alle vigne, e pratti, che se li potranno fare in detti grossi Terrapieni, ma sopra'l tutto fuganſi al più che sarà possibile l'arena, o giara, à fare li Terrapieni, cioè che habbiano da reggere le batterie reali. La grossezza delli fondamenti si può fare più ò meno, ma chi vorrà fare Contramine in esse non vogliono essere meno di quattro passi, & chi non vorrà Contramine si potranno fare di tre passi, e meno secōdo il terreno, e il luoco, & basteranno à reggere l'altezza di dette mura, dandoli poi la sua scarpa di cinque parti l'vna, per fino al cordone che sarà posto all'altezza delle sei parti le cinque, & la grossezza delli contraforti vn passo. La distanza dell'vno, all'altro si potrà fare come più sarà la cōmodità del terreno, se sarà cretoso e buono, non accade farli troppo presso l'vno, all'altro, basterà cinque passi, la longhezza loro all'indentro tre passi, tanto voriano esser lunghi come saranno lontani l'vno, dall'altro. L'altezza delle mura si potrà fare più & meno, e se saranno in terra piana doue si possa condurre scalle non le vorrei meno di noue passi, se saranno in alto si potranno fare meno, e la longhezza delli Cauallieri ventiquattro passi in faccia, à tale vi possa stare assai Artegliaria sopra, & di larghezza quindeci passi, di altezza sopra le mura quattro passi, la grossezza del Parapetto loro cinque passi in faccia. La misura delle Casematte saranno di questa grandezza dodici passi per vno verso, & per l'altro quindeci, & per l'altra noue. In questa grandezza se li potrà accommodare vna buona quantità d'huomini, & Artegliaria. La larghezza delli anditi delle Casematte, le farei fare tre passi, accioche vi potesse passare d'ogni sorte d'Artegliaria in su le ruote. La larghezza delle porte maestre le farei tre passi, & mezzo, alte quattro passi, perche vi potesse entrare carra di fieno, & di legna, & di molte altre simili machine, & la larghezza delli fossi nel più largo quarāta passi, la minore strettezza cioè alla punta delli Bellouardi, venti vno passi, & profondo cinque passi. Il più & meno si può fare, & faranſi secondo la commodità, & il sito come l'Architetto saperà distinguere. La grossezza del muro che tiene la ripa del fosso di fuori, si può fare come all'huomo piace, ma chi la farà di buona muraglia basterà doi piedi, e mezzo, & se farà di pietra Rotta tre piedi: questo se farà secondo che parerà à chi farà fare la fabrica: ma se il fosso hauerà acqua, io farei la Contrascarpa grossa più che se non vi fosse acqua: però bisogna auuertire ch'ella non fosse così grossa, che la non seruisse per riparo alli nemici, cioè che non facessino vno cauo, & cauar le Cannoniere in detto muro per la sua Artegliaria, come s'è veduto fare in alcuni luoghi. La larghezza della strada che circōda li fossi, la farei di sette passi, perche se vi potesse maneggiare d'ogni sorte d'Artegliaria, & girar Carri, & porui corpi di guardie. La grossezza del Parapetto della Trinciera che circōdasse la strada il farei cinque passi, ma che calasse à scarpa, che li Archibugieri che fussero in su le mura potessero discoprire il tutto, nel quale vi andariano piantati quegli ordini di Pali fitti come di sopra hò scritto. L'altezza del Parapetto farei di cinque in sei piedi, cō delli gradi di pietre all'intorno, doue potessero star li Archibugieri al coperto, à tirar con li Archibusi, & Balestre, & non fussero veduti da quelli di fuori, & così sarei di parere, che fussero li Parapetti delle mura, & Cauallieri, & Bellouardi, facendo in la Cortina della fabrica, à ogni sei passi vna Cannoniera per l'Artegliaria d'ogni sorte, il resto che se vi potesse stare al coperto, drieto, ma però non lo vorrei tanto alto ne grosso, che quando li nemici fussero sopra, che non si potessero regittare con le picche, & forcine, & altre simil arme. Questa fortezza quando la fusse fatta con questa misura, che è quì descritta, mi pare che la potria essere nel numero delle fortezze, che si potriano diffendere da ogni gran forza de nemici, essendoui dentro tutto quello che si conuiene à diffendere vna tal fortificatione. Di questo tanto ne sia detto.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LXXIII.

CAPITOLO SETTVAGESIMOTERZO.

QVesta è la Pianta d'vna fortificatione posta alla rippa d'vn'acqua nauigabile, laquale hà otto Bellouardi,& doi Piatteforme tra li dua Bellouardi,che saranno posti à quella parte dell'acqua, li Bellouardi è Piatteforme hanno le Cannoniere retirate all'indentro,lequali son coperte dalli orchioni, che fanno angolo al fianco, & questo se fà solo perche li nemici della fortificatione quando venissero per battere detta fortificatione, che non potessero così facilmente imboccare le Cannoniere delli Bellouardi è Piatteforme: auuertendo che li detti Bellouardi è Piatteforme hanno le loro Casematte, cioè doi per cadauna,nelle quali s'vi entra per vna stretta apertura quāto vi puole intrare ogni sorte d'Artegliaria che in esse si possa adoperare per diffesa della fortificatione : hò ancora fatto l'apertura d'vna tale capacità che tre pezzi d'Artegliaria vi possano stare del pari à tirare in vna volta, perche il Parapetto delle Casematte nō lo faria più alto ch'à barba d'Artegliaria,& quattro ne poria in su la corona della Casamatta,e doi alla punta dell'Orchione,cioè in sù la spalla, de modo che diciotto pezzi d'Artegliaria se potranno adoperare per ogni Bellouardo, cioè noue per ogni banda senza quella ch'è in sù le Cortine, ò faccie delli Bellouardi,se possono porre che saria altro tanto, che verriano ad essere trenta sei pezzi d'Artegliaria,liquali se poteranno adoprare per ogni Bellouardo, di modo che per ogni Cortina sempre trenta & sei pezzi poteranno diffendere la Cortina, e li fosi, e l'argine di fuori: vero è che la Cortina e fosso non potrà diffendere se non diciotto pezzi d'Artegliaria, che saranno quelli delle Casematte, quelli che saranno di sopra in la piazza alla Corona delle Casematte, e li doi che saranno in sù le spalle del fiancho, trà l'vno, e l'altro Bellouardo se potrà accommodare vna quantità d'Artegliaria che tira per faccia alli nemici,& alquāto per fianco,essendo fuori della via coperta, che sarà di la del fosso. Li hò disegnato vn muro con li Contraforti si come sono approuati per buoni, si per reggere meglio alle batterie come per sostētare li grosi Terrapieni,che alle spalle gli hò dissegnato,& s'intende che siano con la medesima proportione in li Bellouardi, e Piatteforme, e Casematte,e Anditi d'esse,si come gli hò dissegnati in le Cortine trà li Bellouardi.Hò disegnato vn largo Terrapieno, ilquale è quello che asicura la fortificatione, & perche sopra d'esso vi se possa porre Artegliaria d'ogni sorte,& che tirando la non cada à basso in la sua retirata,che la fà quando si discarga: come ne hò veduto fare in alcuni luoghi, essere caduti li Cannōni giù delli Terrapieni, & poi con fatica se sono poduti ritornare alle diffese. Di questo haueria assai che dire,che lascierò per breuità. Ancora gli hò dissegnato il repartimento di dentro dell'habitatione con le strade liquali son fatte,secondo c'hanno scritto alcuni Antichi, che vogliano che hauessero la figura tortuosa piena d'incontri : si perche li venti fussero rotti,come per potere serrare de Catene,& trauate per più securezza: queste strade tortuose non son cosi nette dalli venti nociui,nè battute dal Sole ardente, ilquale noce l'vno, e l'altro in

L X X III

certi tempi: oltra che alli foraſtieri nemici, che per forza entraranno in vna fortificatione, come non vedano le ſtrade ample, dritte, & eſpedite non corrono coſi facilmente per la fortificatione, temendo ſempre di non trouare incontro di defenſori, come facilmente ſi può trouare. Dico che di molti luochi ſono in Italia, che ſopra di queſto ancora ſtimano la loro fortezza. Genoua per hauere le ſtrade ſtrette, & piene d'incontri, con le porte delle loro caſe coperte di ferro, & le fineſtre da baſſo ſon con ferrate, oltra il belliſsimo cinto di mura. Il porto, la brauiſsima armata, il gran popolo è brauo, la quantità di teſoro, il paeſe ineſpugnabile. Dico che le loro ſtrade le attribuiſcono à fortificationi di non poca importanza. Però le ſtrade che ſaranno fatte ad arte gioueranno à regittare fuori li nemici che in eſſa fuſſero intrati. Poi li diſſegno vn largo e profondo foſſo, & perche vi è delli ſiti, che alcuna parte poſsino tenere acqua in li foſsi, laquale laudo mentre la non ſia peſtifera, & ſia d'vna quantità, che non ſi poſſa guazzare, nè per forza ſi poſſa leuare, & à quella parte doue detta acqua non ſi poſſa mantenere. Dico che il fondo delli foſsi, ſi deue riempire di ſaſsi di fiumi, ò di qual ſorte ſi voglia, alto almeno doi palmi, à tal che tirando l'Artegliaria, à vna battaglia che veniſſe all'aſſalto, è da poi che la ſarà peruenuta nel foſſo, che l'Artegliaria che ſarà in sù la ſpalla, è in sù la Coronna della Caſamatta, & quella della Caſamatta, che ſaranno noue pezzi per Bellouardo, che daranno diciotto per ogni Cortina. Dico che tirando in vna volta trà li nemici che ſaranno feriti di colpo, è quelli che ferira detta pietra del fondo delli foſsi, ſpandendola con violenza eſſendo percoſſa dalle groſſe e ponderoſe palle dell'Artegliaria, che potrà ogni volta abbattere vna legione d'huomini, per li varij effetti, che farà la palla, e pietra ſparſa per il fondo: ſi come quì ſe potrà giudicare nel mio diſegno, doue ſaranno quelli geri che ſignificano la giara, ò pietra. Poi li diſegno vna Contraſcarpa che tiene la rippa del foſſo, laquale tiene aſsicurato il foſſo, che neſſuno può vſcire ſenza ſcalla, ò eſſer tirate fuori, ò tiraſsi da ſe medeſimo, come ſi può fare, ſaluo ſi non ſi rompe ditta Contraſcarpa. Ma haſsi d'auuertire, à non la fare tanto groſſa, che la non ſeruiſſe per Contra fortificatione, ſi come è incontrato in alcuni luochi, come fu à Salſa Frontiera di Spagna, contra Franza. Poi li diſegno vna ſtrada all'intorno coperta d'vna Trinciera, laquale ſtrada ſarà capace da porre ſquadroni di Fanteria, & correre Caualla-ria, condurre, e girare ogni groſſo peſo d'Artegliaria: doue che ogni tanto vi ſarà vna appertura da porui Artegliaria per diffeſa della Campagna: è ancora che vi ſia delle Porte con Raſtelli, doue ſtia guardia di giorno. Doue ſarà la lettera P, ſarà Porta. Queſta Trinciera hauerà vna figura retirata all'indentro nel mezzo, che la ſe potrà diffendere con li tiri d'Artegliaria piccola, & d'ogni ſorte, & con Archebuſeria che in eſſa foſſe. Haſsi d'auuertire che in detta ſtrada vi hà da eſſere tre ſcalle, vna per ogni Porta, cioè che vadano nel foſſo giù alle ſpalle della Contraſcarpa, lequali ſeruiranno à potere porre dentro è fuori ſoccorſo ſecrettamente, che nō ſaranno veduti da quelli che fuſſero fuori della Trinciera. Le dette ſcale ſe poteranno fare dentro della Contraſcarpa, ſi come n'hò diſegnata vna. Le Porte delli ſoccorſi ſaranno ſotto alle Porte maeſtre, perche ſaranno più commode alle guardie, e ſono più facili à tutti li biſogni per molte coſe, che già hò dechiarate in vn mio diſcorſo. Haſsi ancora da conſiderare, che vi hà da eſſere vna ſcalla doue la Caualla ria poſſa vſcire fuori delli foſsi, laquale ſarà molto vtile, ma fatta in modo che vi ſia ponti in eſſa, che ſi leuino, e non habbia reparo neſſuno dalla parte verſo le mura, ſe non vna sbarra che non ſe poſſa cadere giù d'eſſa, e coſi voria ancora l'altre ſcalle fatte à gradi, per la Fanteria. Fuori della Trinciera quelle linee che ſi vedono per il lungo, ſignificano Palli fitti in la rippa del terreno, liquali ſaranno incauigliati con altri legni, che andaranno per il longo del riparo, & altri ſaranno fitti in piede, & altri piegaranno all'infuori, ſi come potrà conſiderare il valente, & ingenioſo Soldato. Queſto riparo de legnami vorria eſſere di legno forte, come ſaria la Rouere, e quando fuſſe abbruſciato dal fuoco, più ſaria durabile, maſsime quello che nel terreno andaſſe fitto. Haſsi d'auuertire che queſti repari fuori del foſſo, e ſtrada ſiano d'vna altezza, che le mura della fortificatione non ſi vedino eſſendo fuori della Trinciera, ſe non dal Cordone in sù, che ſarà poſto al luogho delle quattro parti le tre dell'altezza del muro, queſto aſsicura che non ſi puole fare batteria coſi baſſa, che facendo rouina che non ſi poſſa intrare per la batteria ſenza ſcalla. Et ſe vorranno tagliare il riparo, e rippa del foſſo vi và tempo, & ſogliono coſtar care tal manifatture, per riſpetto dell'Artegliaria, & Archebuſaria, che in le fortificationi ſogliano eſſere fuori delli ripari. Vorria la Campagna larga, eſpacioſa, doue li nemici non ſi podeſſero porui al ſicuro, & non eſſere viſti da quelli che ſopra le mura per guardia fuſſero. Di queſta Fortificatione tanto ne ſia detto.

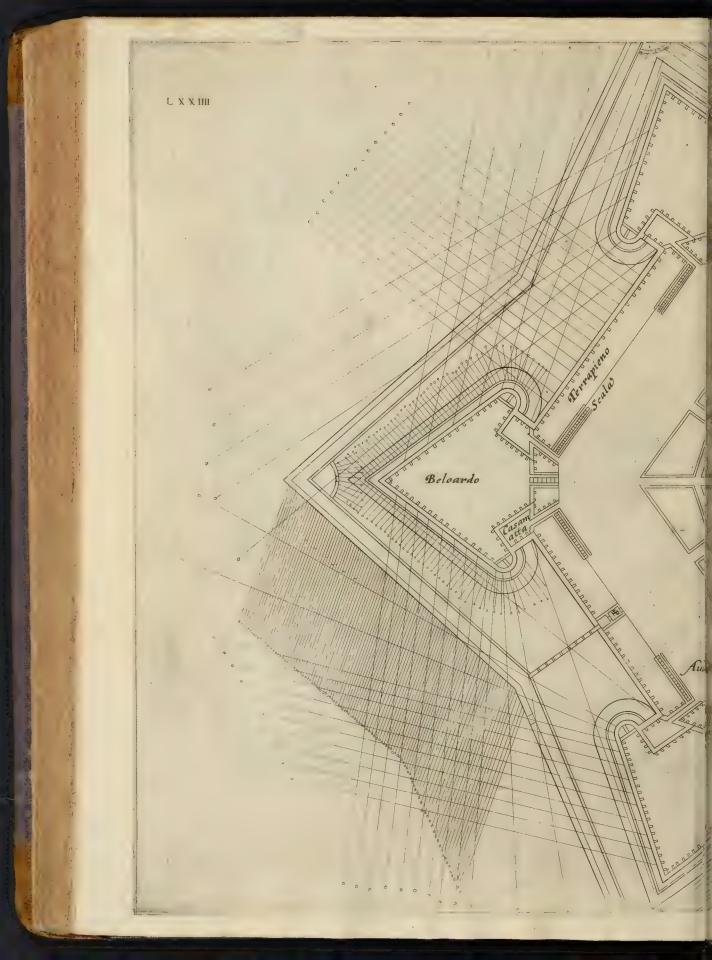
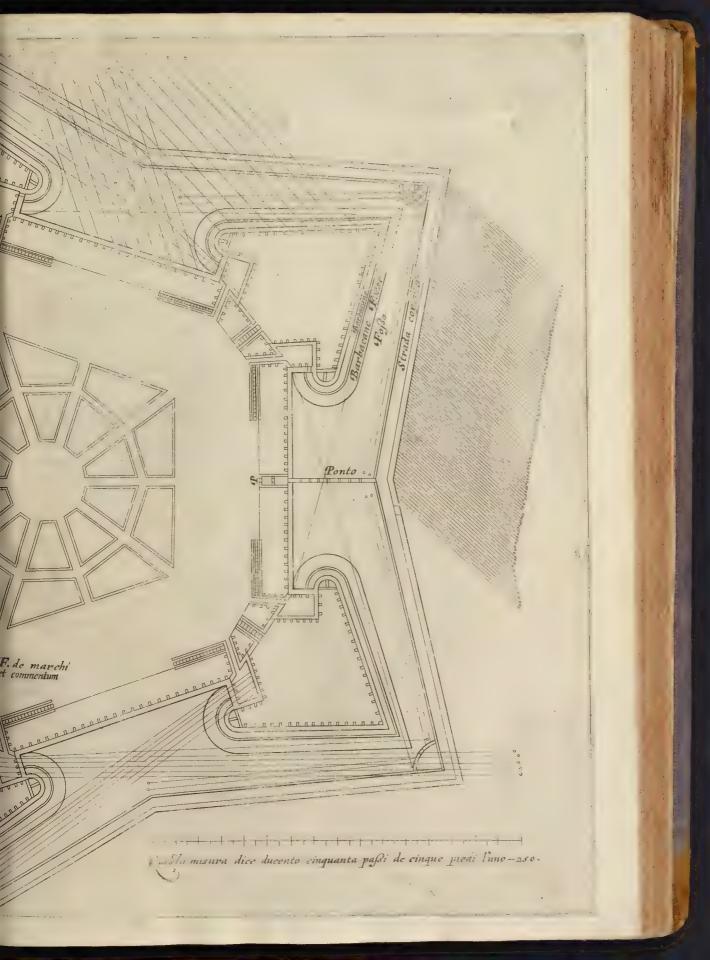
ESPO-

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LXXIIII.

CAPITOLO SETTVAGESIMOQVARTO.

QVesta è vna Pianta di cinque Bellouardi, con cinque Cauallieri nella intrata del Bellouardo, liquali Cauallieri hanno vna appertura sotto, con vna scalla per doue si possa salire in su la Piazza del Bellouardo, laquale appertura seruirà à tenerli doi ò tre Porte ferrate, à tal se il nemico, ò per forza, ò per tradimento venisse à guadagnare vna Piazza del Bellouardo, che non possa entrare in la fortezza senza forzare le doi, ò tre Porte, che serranno la scalla che montarà per l'andito, che sarà tra doi muri in volta, nè potrà mōtare in sù il Caualliere senza scalla, essendo in detta Piazza, nè calare nel detto Caualliero, se non per le doi scalle, che saranno alle bande: li detti Cauallieri diffenderanno benissimo la Piazza del Bellouardo con Archibusi, e Artegliaria, fuochi artificiati, & ancora cō li sassi tirati con mani, & altre simili cose lequali s'adoprano à ritener gli impeti de nemici. Le Porte, & le mura che dal la banda d'essa che saranno di sopra al piano della Piazza, hauranno d'hauere le ferritore che nettano tutta la Piazza del Bellouardo, si come dimostrano quelle linee, che vsissero fuori delle Porte, & mura poi che li nemici fussero in su la Piazza, & che per scalla si calassino nelle Casematte, ò montassero per li fossile mura che sostengano il terreno. Vi sarà vn'andito doue potrà stare Archibusieri, liquali offenderanno facilmente con gli Archibusi, che in esse Casematte fussero peruenuti per qual parte si voglia, ma più se entreranno per la parte delli fossi, perche vno canto del Caualliero, & la Coronna, & spalla, & punta del Terrapieno offenderà da alto à basso à Piombo, la doue saria gran difficultà poderse saluare, perche in esse non sarà luoco doue al coperto si possa porre li nemici, & seraui doi grosse & ferrate Porte da passare prima, che si possa entrare in essi Cauallieri, che sono in la golla, ò entrata della Piazza del Bellouardo. Per montarui sopra aggeuolmente se faranno doi scalle alle spalle delli Terrapieni longhe, e larghe, à tale siano più aggeuoli da montarui sopra, & condurui Artegliaria. Ancora questi Bellouardi hanno certi Barbacani, cioè vno Parapetto dinanzi al piede del Bellouardo, ilquale serue à tenerui de molti Archibusieri, & son al sicuro, perche non si puole battere detto muro per la sua bassezza: che il labro del fosso lo copre doue è di molte ferritore, come mostrano quelle piccole linee che fuori d'esse vscissero. L'entrata di questi Barbacani, è per le Casematte, ancora che se potrà fare per via sotterranea, ma come dimostra l'apertura, se li pole entrare per le dette Casematte, & de lì vscire nel fosso à combattere à vn bisogno, si come dimostra il segnale delli Ponti, che trauersano vn fosso, che circonda tutto il Bellouardo, che dinota essere pieno d'acqua. Questo fosso serue che

Terrapieno
Scala
Beloardo
Casam atta

Barbacane
Fosso
Strada cor
Ponto
P
F. de marchi
t commentum
La misura dice ducento cinquanta passi de cinque piedi l'uno--250.

essendo li nemici peruenuti nel primo fosso grande, che senza scalla non possano peruenire nelli Barbacani, proponemo che siano peruenuti nelli Barbacani, da alto saranno offesi con traboccare sassi, traui, fuochi, acque calde, oglij, & altre cose simili, che s'vsano per diffesa delle fortificationi. Poi alla punta delli Bellouardi vi sarà delle Casematte doue potrà stare Archibuseri, per offendere li nemici ogni volta, che fossero peruenuti nel primo fosso, si come dimostra le linee, che vscissено d'esse, che verriano à ferire li nemici per li fianchi, & quando fussero alle mura, quasi offenderiano per le spalle. Pongo queste Casematte alla Punta delli fossi separate dalli Bellouardi, perche meno impediranno li tiri dell'Artegliaria, che sono quelle linee, che escono del Cinto della Fortificatione, nellequali se vi hà da andare per più modi, ò per via sotterranea, ò per il piano del fosso, ò per Barca, essendoui acqua in detti fossi. Ancora li disegno vna strada all'intorno Cinta d'vna Trinciera doue possano stare huomini armati al coperto, & combattere contra alli nemici della Fortezza, si come dimostra la figura della Trinciera, con le linee, che escono fuori per il dritto. Et perche forse parerà ad alcuni, che questi Bellouardi siano appresso l'vno all'altro, se saperà l'effetto dell'Artegliaria non li parerà così, perche dal fianco d'vno Bellouardo, per fino alla Punta dell'altro Bellouardo, che sarà posto all'opposito, vi è circa cento cinquanta, & sei passi di misura, che danno trecento, & dodeci passi andanti. Et se alcuno li parerà che li Bellouardi siano grandi, dico che chi vuole fortificare realmente, che bisogna fare la spalla delli Bellouardi grossa, laquale viene à formare grandi li Bellouardi, la doue si puole tenere fantaria, & Artegliaria da diffendere realmente vna fortezza. Hassi d'auuertire, che le mura hanno d'hauere li suoi Contraforti per fortezza. Adunque questa figura passarà doi mila cinquecento passi andanti per la linea, che faranno li tiri dell'Artegliaria, senza gli angoli, che da vno miglio, & mezzo, & trēta passi di misura de cinque piedi l'vno, & chi vorrà sapere il tutto della fabrica, quì trouarà vna misura, che dice ducento cinquanta passi, di cinque piedi l'vno. Poi li hò disegnato vno spacio trà li Terrapieni, & l'habitatione doue si potrà fare retirate con nuoui repari, quando la necessità occorresse, & porui le Battaglie, fare Horti, & Giardini per vso, & piacere della guardia della Fortezza, & per più commodità d'ogni tempo, si per stare al coperto dalli ardenti raggi del Sole, & dalle pioggie, & dalli giacci della notte intorno all'habitatione. Disegno vn Colonato doue vanno fatti portoni fuori dell'habitatione, & quelle linee, che trauersano per il Centro significano le strade dell'habitatione, & più dentro nel Metropoli doue nō è linea nessuna significa la Piazza della fortificatione. Io feci questa figura, perche à me parue fosse molto vtile, & ben diffesa.

ESPO-

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LXXV.

CAPITOLO SETTVAGESIMOQVINTO.

QVesta è vna Pianta di cinque Bellouardi,con vno cinto di muro. La qual fortificatione à chi si volesse impatronire d'essa per forza, sarà necessario combatterla sei volte. Dico fare sei batterie per il meno, & sei assalti, liquali spesso sogliono costar cari. Ho fatto questo disegno con li Bellouardi separati dalle mura delle Cortine, e dal terreno di dentro, si come dimostrano li fossi,che circōdano detti Bellouardi,liquali ho fatti tanto grandi, che in essi si potrà fare habitatione in ciascuno per vno quinto delli huomini, che in esso voriano per diffendere detta Fortezza. Adunque quando li nemici venissero à battere vna Cortina, intra li doi Bellouardi potriano esser battuti dalli doi Bellouardi,& dalle Cortine,che da per tutto sarà il Terrapieno, alto e grosso, & l'Artegliaria si potrà porre per tutto: la qual saria gran quantità che in essa si potria adoperare. Propongo che sia fatta la batteria nel mezzo delli doi Bellouardi, & che li nemici vengano à dar l'assalto,se non haueranno fatto doi altre batterie,cioè leuato li fianchi delli Bellouardi,che saria fatica assai per la grossezza della spalla,e per le Cannoniere retirate all'indentro.Poniamo che li nemici intrassero dentro: dico che li cinque Bellouardi batteranno per la Piazza di dentro,perche propongo che il sito sia piano,& senza nulla di habitatione,eccetto se non fusse di paglia ò legno, li quali potessero abbrusciare facilmente.Adunque li nemici saranno battuti molto più,essendo dentro che fuori, si come dimostrano queste linee,che s'intrauersano l'vna, con l'altra per l'Ara. Adūque sarà necessario pigliare li Bellouardi, liquali saranno di buona grandezza,& fortezza. Hora poniamo che li nemici montassero in sù la Piazza del Bellouardo,trouaranno vna muraglia che parte l'habitatione della Piazza,& sarà tanto alta che non si potrà salire senza scalla, & perche sarà molto indentro del Bellouardo, non se potrà cosi facilmente battere,doue sarà necessario combattere vn'altra volta, che saranno doi volte,per impatronirse del Bellouardo,& habitatione. Quelle parte che è dentro dalla muraglia, che parte la Piazza del Bellouardo, seruirà per habitatione: voria che tutta la fabrica, che circonda di dentro da vn fiancho all'altro dalle sue bande fusse minata, perche essendo presa se potesse dargli il fuoco, & fare volare tutta la muraglia, & habitatione. La doue li nemici potriano restare morti, ouero se saperano il secretto non s'auicinaranno à intrarui. Adunque questo Bellouardo restaria aperto da quella parte di dentro,doue gli altri quattro Bellonardi batterano,che non se li potrà apparire. Quanto al farui vna Trinciera non si potrà fare cosi facilmente per la scommodità del terreno: & se la si facesse sarà con gran pericolo, per l'Artegliaria, che batterà da presso, & perche il terreno composto di nuouo facilmente si passa con ogni sorte d'Artegliaria. Adunque conueranno combattere doi volte cadauno Bellouardo, che saranno vndici volte, pigliando li Bellouardi per di fuori, & pigliandoli per di dentro, bisogna per forza combattere sei volte, doue gli vano cinque bat-

P

P

P

Piazza della Forti-ficatione

Ponto

P

P

fosso

P

Ponto

P

Terrapieno

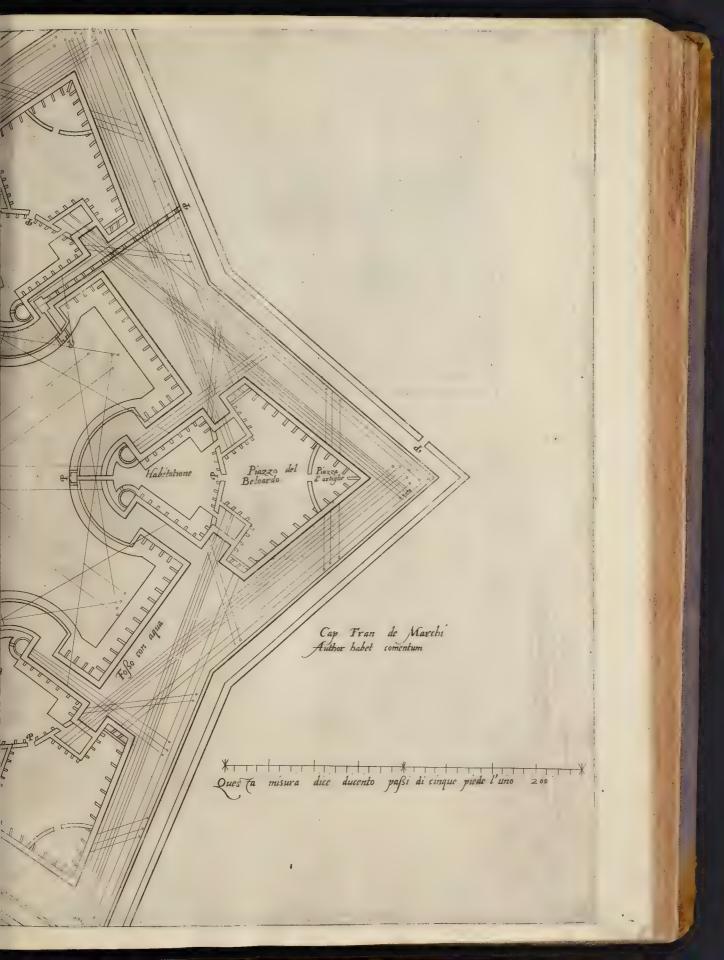
Fosso

Ponto

P

P

Strada

Habitatione
Piazza del Beloardo
Piazza d' artiglie
Foßo con aqua
Cap Fran de Marchi
Author habet comentum
Questa misura dice ducento paßi di cinque piede l'uno 200

terie per forza. Si che nō sò qual sarà meglio combattere li Bellouardi per di fuori, ò per di dētro per di fuori intraueranno dieci assalti, e di dentro cinque, e vno dalla Cortina trà li Bellouardi, che sarāno sei, e poi si staria in dubbio se gli assalti riusciranno sì ò nò. Hanno ancora questi Bellouardi le Cannoniere retirate all'indentro, & hanno altri fianchi, che offendano la Cortina dell'habitatione, & punta della spalla, ch'è modo nuouo. Le porte d'essi Bellouardi se diffendeno l'vna, & l'altra si come si puole comprendere per quelle linee che significano l'effetto che puol fare l'Artegliaria. Poi gli hò disegnato li ponti, ch'entrano nella Piazza della Fortezza, che passano per quella appertura, ch'è trà li Bellouardi, e Cortina, liquali sariano molto bene guadagnati. Ne hò ancora disegnato vno nel mezzo della Cortina, perche l'huomo si ne possa seruire di quello chepiù li sarà comodo, ilquale per condurre Artegliaria, & Carri saria più facile per la sua drittura. Questa Fortezza hauerà ancora acqua nelli fossi, se sarà possibile per più fortezza, & se non sarà il fondo pieno di pietre minute, cioè giara quando nō li fusse acqua: & all'apperture trà le Cortine, & Bellouardi, faccianſi delle pallificate, à tal che li nemici non possano intrare nelli fossi, che circondano l'habitatione delli Bellouardi, & se vi sarà acqua se li potrà tirare delle catene di ferro, che machina nessuna possa passare. Hauerà ancora questa Fortezza vna strada coperta all'intorno delli fossi doue potrà stare fanteria al coperto da nemici, & dentro in l'Ara si potrà fare noui ripari à tutte le bande, doue rendono vna gran Fortezza, & se li potrà fare Horti, Giardini, da stare à piacere con delle Cappane aperte, da ogni banda coperte di paglia ò di legno, cosa facile da brusciare, ò da disfare, perche l'Ara resti libera, & espedita dalli cinque Bellouardi. Adunque sarà vna Fortezza fortissima: & de non molto intolerabil spesa al farla, sarà facile ogni volta che vi sia la commodità della materia, & del danaro, & huomini. Quanto al disegno è facilissimo secondo la mia openione: quì è vna misura con che si puol misurare il tutto della Fabrica, massime le distantie, perche le grossezze delle mura, & Terrapieni, & l'altezza, & profondità delli fossi si potranno gouernare dal valente Soldato, & Architetto, come meglio li piacerà. Di questa Fortificatione tanto ne sia detto.

ESPO

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LXXVI.

CAPITOLO SETTVAGESIMOSEXTO.

Ono in queſta Pianta tre Bellouardi, & ſei Cauallieri, tre nella Piazza delli Bellouardi, & tre al mezzo delle Cortine delli Terrapieni, liquali ſono tondi per più commodità del poter porre l'Artegliaria à quella parte che ſarà neceſſaria. Haſsi d'auuertire che la figura triangolaria fà li Bellouardi molto acuti per natura ſua, & tanto maggiormente à chi vuole fare la ſpalla d'eſsi groſſa, & fare le Piazze delle Caſematte capaci da poterli adoperare Artegliaria groſſa, & piccola, & porui Archibuſieri in eſſe, come dimoſtra queſto diſegno. Li Cauallieri che ſaranno poſti nelli Bellouardi non accaderà farli troppo alti, perche eſſendo battuti non facciano gran rouina, & non occupaſſero la Piazza nelle Caſematte. In queſto luoco ſeruono à trauagliare più li nemici, che voleſſero fare batteria, perche batteranno per fianco, quando voleſſero venire per dare l'aſſalto. Ben è vero che come li nemici fuſſero nelli foſsi, che li Cauallieri poco più potriano offendere loro, per la profondità de' foſsi: ma queſto farui tanti Cauallieri, è per più comodità d'Artegliaria, & per potere più offendere li nemici da lontano, & tenerli adietro, & dar li più difficultà di potere battere detta Fortezza. Serueno ancora queſti che ſono nelle Piazze, che li nemici non poſſano battere così dentro nelle Piazze delli Bellouardi, quando faceſſero altri Cauallieri fuori, & quelli che ſono al mezzo delle Cortine, li pongo dentro delli Terrapieni, perche ſe fuſſero battuti, che la loro rouina non faceſſe ſcalla alli nemici, nè impediſſero li tiri dell'Artegliaria, che fuſſero in le Caſematte, nè ſopra la Coronna d'eſſe. Ma quando fuſſero rouinati non fariano altro che fare trauerſa al Terrapieno, ilqual diffenderia vna parte della Cortina, che non potria eſſere battuta per di dentro, & faria più alto riparo doue faceſſe rouina. Le ſcalle di queſti Cauallieri che ſono al mezzo delle Cortine, le faria alle ſpalle delli Terrapieni, & li faria vno riparo, che non ſi poteſſe vedere per di fuori, quando ſopra ſe vi andaſſe, ò conduceſſe Artegliaria, il montare in ſu la Piazza delli Bellouardi hò diſegnato le ſcalle per il dritto, cioè dal centro dell'Ara, à ben che ſi potriano ancora loro far alle ſpalle delli Terrapieni, & fare doi per ogni Bellouardo. Gli ho diſegnato vno largo foſſo, & ancora lo voria profondo, & ſe fuſſe poſsibile hauerli dell'acqua ſorgitiua in eſſo: la voria per più ſicurezza di detta Fortificatione, maſsime ſe la fuſſe in modo che per forza non ſe li poteſſe leuare, & fuſſe tanta quantità che non ſi poteſſe guazzare. Poi gli hò diſegnato vna ſtrada all'intorno,

Corno

Casa matta

Caualiero

Beloardo

Scala

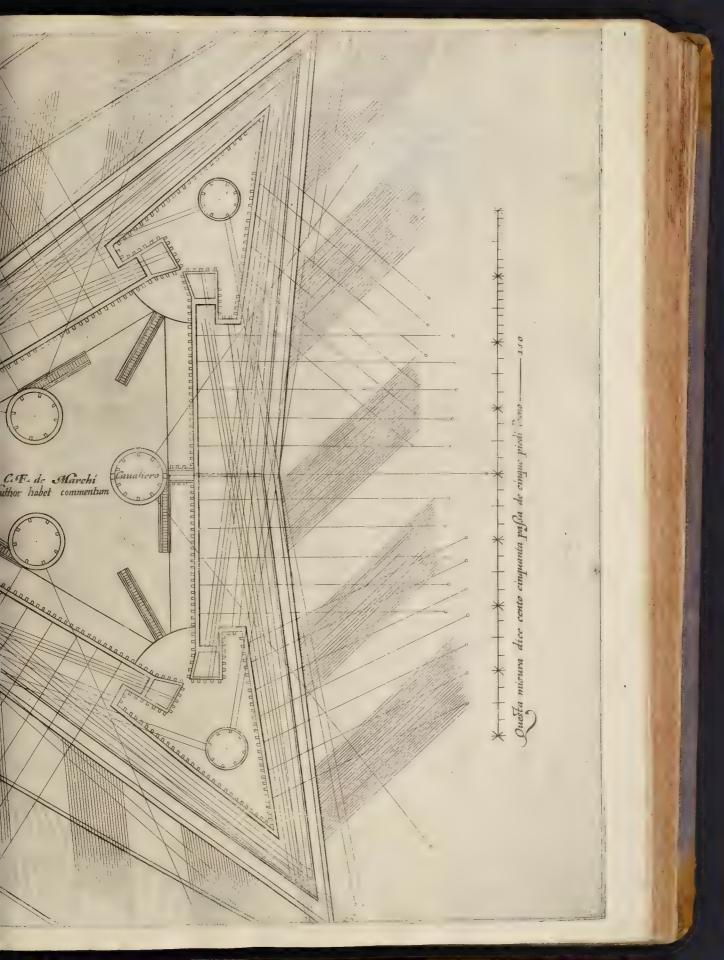
Fosso

Strada coperta

Spatio tra il Fosso il Fiume

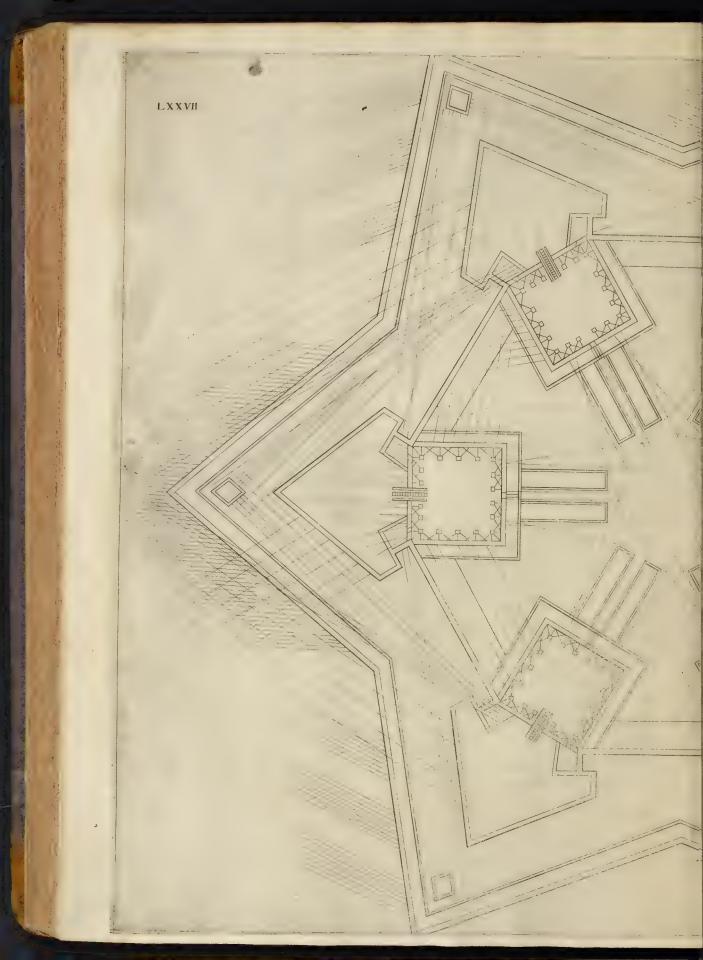
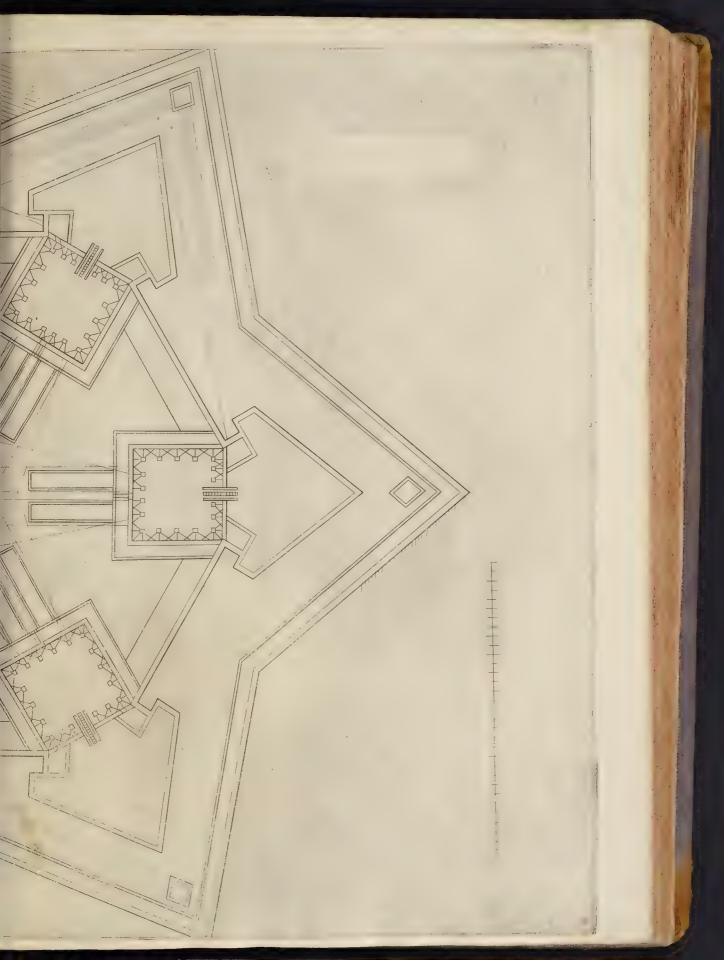
Ponto

Fiume

C. F. de Marchi
Author habet commentum
Cavaliero
Questa misura dice cento cinquanta passa de cinque piedi l'uno —— 150

de fosſi largha, per poterui condurre Artegliaria d'ogni ſorte, & Fantaria à combattere. La Trinciera che circondarà, la quale ſe li potrà accommodare Artegliaria da Campo, & Archibuſeria, ſi come dimoſtrano quelle linee, che eſcono delli Bellouardi delle Caſematte, delli Cauallieri, delle Cortine, della Trinciera che circonda la ſtrada, & foſsi, come ſi può comprendere facilmente, & perche queſta figura triangolaria non mi piace per Fortificare, ma perche alle volte li ſiti ſono tali, che biſogna ſeguire l'ordine della loro figura, ho voluto moſtrare vna delle mie opinioni in diſegno. Quì trouarete nel diſegno vna miſura che dice cento cinquanta paſsi, de cinque piedi l'vno de miſura, con la quale ſi puole miſurare la Pianta.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LXXVII.

Capitolo settuagesimosettimo.

QVesta Pianta è di sei Bellouardi, liquali hanno alle spalle l'habitatione d'vna sesta parte de gli huomini, che vogliano per diffesa della Fortezza. Debbesi considerare à chi vorrà pigliare questa Fortezza per forza, che bisognarà combattere sei volte: se per li Bellouardi vorrai intrare doue sarà maggiore difficoltà, & pericolo, perche dapoi che fusse battuto vno Bellouardo, & non l'habitatione, ch'è alle spalle, sarà necessario combattere vn'altra volta, perche vi è vn muro che serra la Piazza fuori doue saranno di molte feritore, che offenderanno quelli che in sù la Piazza fussero intrati, ouero che volessero fare tradimento, cioè dar via detto Bellouardo, si come si potrà considerare. Poiche il Bellouardo, & habitatione fosse presa per forza, hassi da fare volare via l'habitatione col fuoco, cioè con le Mine, che sotto vi saranno da quella parte, che sarà verso il centro la doue sono le altre cinque habitationi potranno tirare con Artegliaria piccola, & grossa, & Archibusi col star da basso sotto le volte, & di sopra come mostra l'habitatione, che và fatta sopra li pilastri quadrati, doue questa fortezza fatta in questo modo sarà di non molta spesa, & d'vna grandissima fortificatione inespugnabile, come si puole considerare per il disegno. Hassi ancora d'auuertire che se li nemici battessino la Cortina, trà li doi Bellouardi, che saria facile il fare vna retirata fortissima, & ben diffesa, come dimostra il disegno, tirare vn riparo da vna habitatione, all'altra, con vn fosso dinanzi, doue le doi habitationi fariano fianco, & di grandissima capacità d'huomini. Hassi d'auuertire che tutta l'Ara di dentro, hà da essere libera & spatiosa, & che tutte le habitationi si possano dare soccorso, l'vna, & l'altra con li tiri dell'Artegliaria, & altri simili instromenti: & se pure se li vorrà fare habitationi, sarà necessario, che siano di legname, ò paglia, à tale che col fuoco si possano consumare in breue, & che non restino à tiri dell'Artegliaria, anzi faria Horti da Arbuggi, & Giardini da piccoli arbori, che con le sue cette fussero facili da tagliare. Adunque questa Fortezza sarà d'vna mirabile fortificatione, per hauere questa bella parte in se, come dimostra il disegno. Poi li voria vn largo, & profondo fosso con acqua, & se'l sarà asciuto sarà più profondo. Li disegno dalle Casematte nelli fossi, e in modo che li tiri dell'Artegliaria potranno diffendere le quattro faccie delle dette Casematte, che saranno nelli fossi al dritto della punta delli Bellouardi, si come si puole vedere per quelle linee, che trauersano per l'Ara delli fossi. Poi disegno la Contrascarpa del fosso di muro, & vna strada coperta all'intorno delli fossi, si come si puole vedere nel disegno. Questa figura da sei lati fà li Bellouardi d'vna bella forma, & buona capacità d'huomini, & d'Artegliaria, puole capire in cadanno, & non è molto costosa. Le Porte, & li Ponti le disegnai al mezzo delle Cortine. Questa figura dimostra d'hauere da potere fare più d'vna retirata come si puole considerare, lequali in questi tempi si fanno con tanti artificij che sono più

difficili, & più pericolose da pigliare, che non è il primo riparo, si come si è veduto trà l'Imperatore Carlo, e il Turco, & contra il Re Francesco, & il Re Henrico d'Inghiltera, & di Francia, & con il Re Filippo, contra il Re Henrico medesimo, & Mori, e Turchi, & Indiani. Si che le Fortezze, che non hanno Piazza da fare retirata, hoggidì non si stimano molto, per forti che siano. Adunque questa sarà forte, & per tale sarà stimata per hauere Ara larga, & espedita come mostra la misura, che dice passi ducento cinquanta de misura, di quelli che mille fanno vno miglio Italiano, & cento venticinque fanno vno stadio Antico, delli quali otto fanno vno miglio per più chiara ragione.

ESPO-

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LXXVIII.

CAPITOLO SETTVAGESIMOOTTAVO.

QVesta Pianta è di tre Bellouardi, in figura triangolaria: laqual figura fà gli angoli molto acuti, & per tale effetto li Bellouardi vengono fuori di proportione, in la longhezza, à chi vuole osseruare la grossezza della spalla, & la grandezza della Casamatta, doue hanno da stare ogni sorte d'Artegliaria, & tanta quantità d'huomini che bastino à maneggiare,& operare detta Artegliaria, oltre gli Archibusieri, che in esse si sogliono porre alli tempi di diffendere le Cortine delli doi Bellouardi Et perche dissi nel Capitolo settantasei, che li Bellouardi acuti si potranno rimediare in più modi, cioè compartirli con nuoui ripari, con farli delli Caualieri, in essi farli delli Barbacani, all'intorno, farli delli Aloni in sù, si come ho fatto il Bellouardo, doue è il numero 78. e diffeso da doi Pontoni aperti, liquali diffendono la punta del Bellouardo, & nõ impediscono li tiri dell'Artegliaria de gli altri doi Bellouardi, che sono posti all'incontro, si come dimostrano quelle linee, che nettano il tutto della fabrica. Poi nella Piazza di detto Bellouardo, hò fatto vna retirata, fatta à forbice per dar più difficoltà à impatronirse per forza: e dinãzi la Cortina trà il Bellouardo 78. e 79. Gli hò fatto vno Pontone ilquale hà il suo Parapetto dinanzi, & dalla parte verso la Fortezza non hà riparo nessuno, perche non possono essere in diffesa contra della Fortezza, quelli che in essa saranno: ma che quelli della Fortezza li siano à Caualliero, & con Artegliaria, Archibusi, Archi, e Balestre, Trombe da fuoco, Dardi, & sassi, che quelli della Fortezza possano offendere li nemici, che nel Pontone fossero, & che quelli che saranno fuori del fosso, non possono offendere quelli che saranno nelli Pontoni, & Alloni. Il Bellouardo signato 79. hà vno Caualliero in la Piazza, ilquale non vuole essere troppo alto, perche non sia così sottoposto al battere dell'Artegliaria de nemici. Poi gli hò disegnato al piede vno Barbacano, cioè vno muro separato dalla Cortina del Bellouardo, & hà da essere tanto alto, ch'essendo in su'l Argine del fosso, non si possano discoprire gli huomini che in esso Barbacano fussero. Questo muro hà d'hauere molte feritore, perche gli Archibusieri possano tirare, & offendere quelli che fussero nelli fossi intrati, & per fino alla sumità della ripa della Contrascarpa del fosso. S'hà d'auuertire che dinanzi dal muro, che forma il Barbacano vi vuole vn fosso tanto profondo, che senza scalla di venti piedi, non si possa intrare in detto Barbacano, & debbesi guardare ancora che ogni poco di muro, cioè di grossezza basterà, perche il detto Barbacano non s'hà da poter vedere dalli nemici, se non vengono in sù la ripa del fosso, doue quelli delli Barbacani potriano offendere li nemici di fuori, & loro sariano al sicuro. Ancora si debba auuertire che l'intrata delli Bar-

bacani sarà alli fianchi, dico sotto terra, ò almeno al piano d'essi, essendo nella Fortezza, & se del fosso vorai intrare, & vscire delli Barbacani, vi sarà vna punta nel fiancho che guardarà cõtra la Cortina che sarà diffesa dalle doi Casematte, che sono nelli Bellouardi. Questi Barbacani se li potrà tener huomini armati da Cauallo, & da piedi per vscire nelli fossi, quando li nemici fussero in essi, liquali potriano combattere valorosamente per essere freschi, che così daneggiaranno quelli che venissero per dare vn'assalto, liquali verriano cõ fatica, & à pericolo della vita loro. Il Bellouardo segnato 80. è partito in doi parte, con vn muro, & Terrapieno, come si puole vedere nel disegno, perche quella punta ch'è fuori di quella trauersa di muro, & Terrapieno, puole essere battuta, perche gli Alloni non si distendono tanto quanto sono longhe le Cortine del Bellouardo. Adunque se detta punta fusse battuta, questa trauersa impedirebbe li nemici, che non potriano intrare così facilmente in detta Piazza del Bellouardo, come si puole considerare, per il spartimento ch'è in esso: e poi per aiutare con più forza il corpo della Fortificatione, gli hò disegnato vna retirata in triangolo, laquale saria breue da fare Trinciere, & in capo d'ogni Angolo li disegno vn Cauallicro, che viene ad esser posto al mezzo delle Cortine, liquali Cauallieri fariano diffesa assai contra li nemici, mentre fussero fuori del fosso, & dentro della Fortezza, come si puole comprendere per le linee, che trauersano, doue che li tre Cauallieri faranno fatto in modo che offenderanno dentro dell'vltima retirata, et dentro delli Bellouardi, et dentro del circolo maggiore della Fortezza, & fuori in campagna. Hora uedassi quanta difficoltà sarà in uolere guadagnare detta Fortezza, essendo della figura triãgolare, che tutti ò la maggior parte de gli huomini, che si dilettaranno del fortificare biasmarano la figura triangolare, io nõ la biasmo, ne la laudo, ma l'aiuto con parte di quelle cose che à me bastaria l'animo d'aiutarla, & fare quando hauesse la commodità, & l'occasione se me appresentasse in fatti, si come dimostra questa mia figura, auuertẽdo à chi vorrà espugnare questa Fortificatione, che in essa si trouarãno dicinoue luochi tutti separati, l'vno dall'altro, cioè ponendo li Bellouardi partiti in doi parte, si come dimostra questa Pianta, ponẽdoui Pontoni, Alloni, Cauallieri, retirate, cadauna da se fanno la suma di decinoue. In questa Pianta trouarete vna misura che dice passi 180. di cinque piedi l'vno.

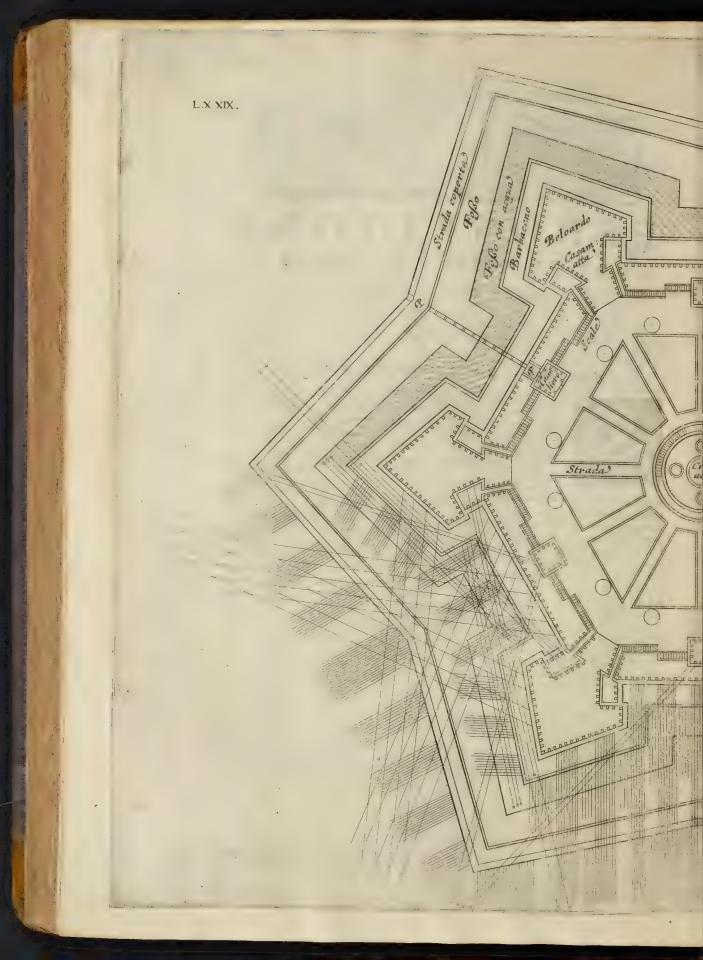
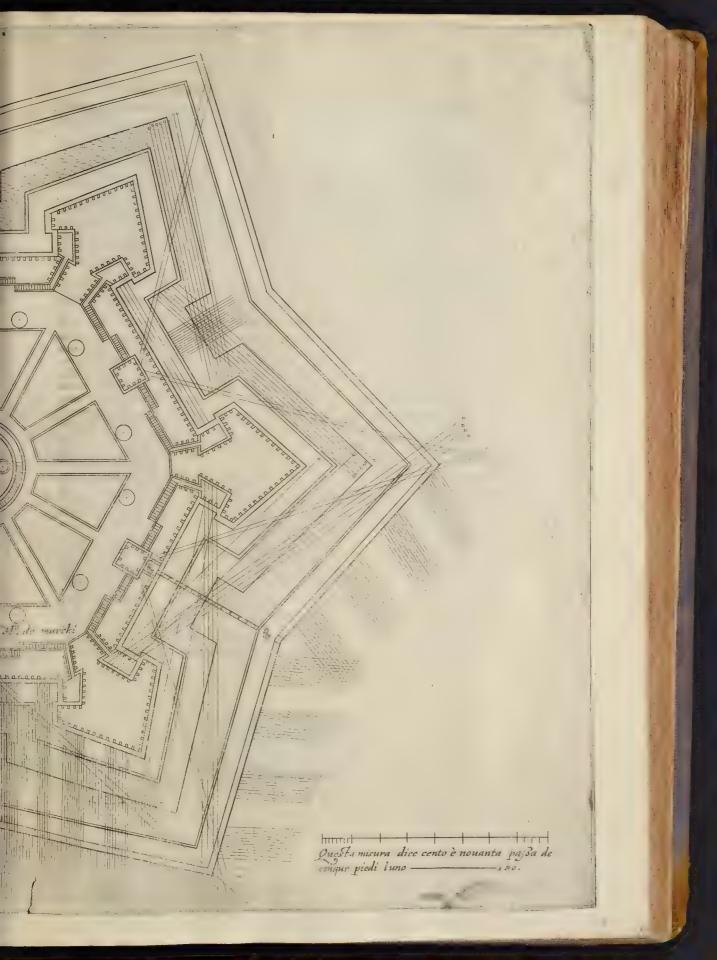
ESPO-

ESPOSITIONE SOPRA IL DISEGNO DELLA PIANTA LXXIX.

CAPITOLO SETTVAGESIMO NONO.

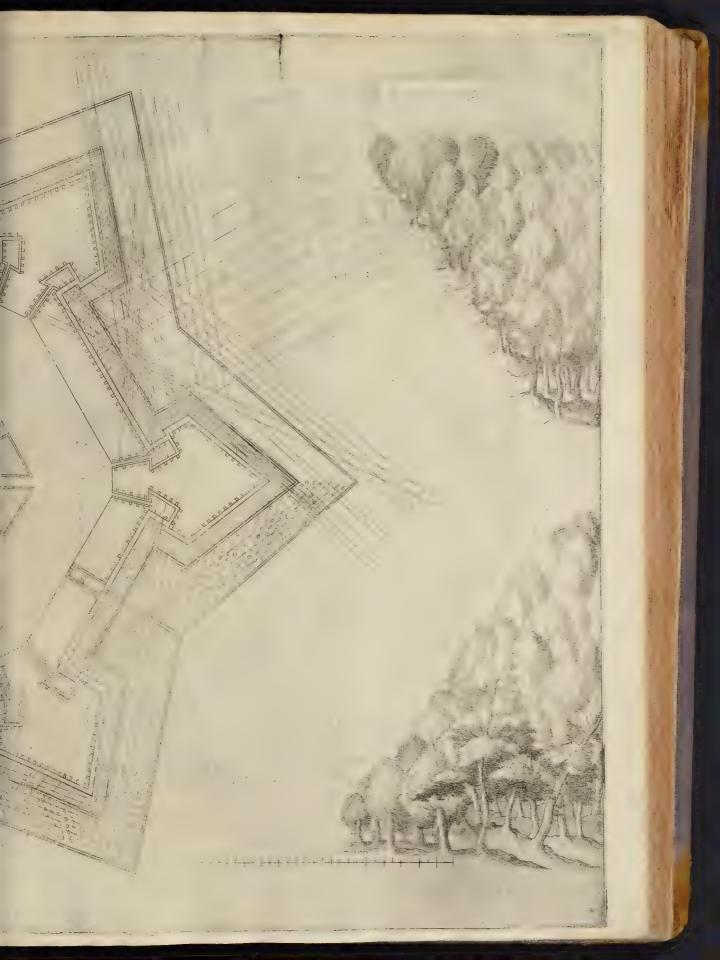
SOno in questa Pianta sei Bellouardi, & sei Cauallieri, & dodeci strade, con dodeci repartimenti de Casematte, con vna Piazza nel centro publica, & vno pomerio con sei pozzi publichi, con vn vacuo trà le mura, & habitationi, doue si possa fare noui repari, & porui Fantaria in battaglia, & fare Horti, & Giardini per vtile, & diletto de gli habitanti, di detta Fortificatione. Et per salire in sù gli alti & grossi Terrapieni, gli hò disegnato altre dodeci scalle, & per salire delli Terrapieni, in sù li Cauallieri gli hò disegnato altre dodeci scalle, si come si puole comprendere nel disegno: gli hò fatto Barbacani, & fossi, & contrafossi, & Con trascarpa alla ripa del fosso, con vna larga strada cinta d'vno riparo all'intorno. Incominciaremo à dichiarare ogni membro della Pianta, al più breue che si potrà, accioche quelli che di tal scienza si dilettano intendano più facilmente. Hassi d'auuertire che la Piazza ch'è nel Metropoli, che sotto se li potrà fare vacuo, & se il sito sarà in loco che patisca d'acqua, si potrà farli vna Cisterna sotto, si come fecero Romani à Daija presso, à Pozzolo à Napoli, che fecero vno ricetto d'acqua, che si chiama Piscina mirabile, laquale raccoglieua l'acqua, che pioueuano all'intorno quattro stadi. Adonque questa è cosa necessaria, si come s'è veduto per esperienza: hora in Aligerbe, che per mancamento d'acqua, & di legna, & altre cose simili si perdetero. Però in tutti li casi voria per comodità di molte cose, che la Piazza fosse gittata in volta sopra pilastri, si come fu fatto sopra la detta Piscina mirabile di Daija, & come è quel luoco ch'è in Roma, che si dice le sette Sale, che sopra pilastri sono gettate alte, & grosse volte murate di matoni. Questo vacuo ch'è sotto la Piazza potria seruire à fare stalle per vna quantità di Caualli, & per Cantine, per monitione da legna, & carbone, per legnami, & ferramenti, & molte altre cose per la comodità della fortificatione. Il primo circolo del centro significa appertura, che serue per luminarij, & essalatione: & quelli quadretti, che in essi sono dimostrano pilastri, doue le volte hanno da poggiare sopra. Il secondo ordine de quadri dinota pur pilastri. Il terzo ordine che sono certi tondi, dinotano luminarij ò essalationi. Il quarto ordine dinota pilastri. Il quinto ordine che tocca il circolo, dinota luminarij, & essalatione, liquali sono necessarij, si per l'acqua come per stalle, & munitioni. L'vltimo circolo della Piazza significa vna muraglia che sostenta il terreno, e volte come si può comprendere. Le scalle si potranno accommodare trà l'habitatione, & il muro, che circonda il vacuo. Hò designato dodeci strade, liquali passaranno per il dritto, à trauerso di tutta l'habitatione, & Piazza, che da stare in somma Piazza d'vno Bellouardo, si puole discoprire l'altro, che li sarà posto all'opposito per diametro, & così da stare sù la Piazza d'vn Caualliero, si potrà scoprire l'altro: di modo che da stare nel centro della Piazza, si potrà discoprire dodeci strade, & sei Bellouardi, e sei Cauallieri, liquali l'vno con l'altro, con tiri dell'Artegliaria, si potranno saluare, & offendere la Piazza, si come mo-

Strada coperta
Fosso
Fosso con acqua
Barbacano
Beloardo
Casam: atta
Scale
Caua: liero
Strada
P
P

de marchi
Questa misura dice cento è nouanta passa de
cinque piedi luno ——————— 190.

me mostrano quelle linee,che dalli Cauallieri,& Bellouardi si partono, & vanno per mezzo delle strade, nel mezo delle quali disegno l'habitatione doue li lasso vn vacuo che passa da vna strada all'altra, che parte li sette appartamenti,cioè quattro di fuori,& tre di dentro,verso il centro:questo vacuo potrà seruire à fare stalle,& corte, & seruirà à dar lume à quattro appartamenti, & seruirà ancora à sanità de gli habitanti: & poi fuori dell'habitatione nel vacuo trà le mura, & l'habitatione li disegno dodeci piccoli circoli,liquali significano Pozzi d'acqua: li luoghi dell'artegliaria metto in sei parti,cioè in ogni faccia,& così delle munitioni, à tal che fussero più commode à ogni banda della Fortificatione.La poluere la poneria in dodeci luoghi per se,che se per mala disgratia il fuoco v'intrasse non la potesse abbrusciare tutta, & fare gran dãno, si come fece nel Castellodi Milano,in Malina, in Napoli,& in molti altri luochi,che per breuità non li dirò. Ancora il vacuo trà l'habitatione,e'l Terrapieno hà da essere espedito, che si possa fare correrie de caualli, & porre fantaria in ordinanza, & condurre ogni sorte d'Artegliaria,& così sopra li Terrapieni, che saranno alle spalle delle mura,doue sarà la comodità di ventiquattro scalle,che se vi potrà condurre Artegliaria sopra de Terrapieni,Bellouardi,& Cauallieri.Ho disegnato due Casematte per ogni Bellouardo, con li suoi anditi,fatti in volta,con più Porte da serrare fuori quelli che saranno in esse Casematte, che dapoi che li nemici fussero in esse,che da alto della Corona,& spalla del Bellouardo, si potessero offendere facilmente. Quelle linee doppie che si partono dal cinto delle mura,& piegano all'indentro,significano li contrafossi delle mura:il circolo che circonda il tutto dentro delli fossi,significa il cinto delle mura, mostrado tutti li suoi Angoli come vanno.Quello spacio che circonda tutta la fabrica,significa li Barbacani,liquali se li può porre Archibusieri,& huomini armati da vscire fuori à combattere nelli fossi, & gli Archibusieri potranno offendere li nemici,senza vscire fuori per molte feritore,che saranno nel muro, che formarà il Barbacano: liquali Archibusieri potranno offendere li nemici,che fussero peruenuti in su'l argine del fosso, ò alle mura, si come si può considerare per quelle linee che escono delli Barbacani, liquali hanno da essere posti in modo,che l'Artegliaria delli Bellouardi tiri dentro, & fuori del muro. Questi Barbacani li nemici non potranno batterli perche non si vedranno essendo fuori delli fossi per la sua bassezza, ma non hanno però da essere così bassi,che li nemici possino venire dentro, essendo in sù la ripa delli fossi:& dinanzi delli Barbacani,che sarãno nelli fossi,vi voria altri fossi più profondi, à tal che senza vna scalla de decinoue in vẽti piedi nõ si possa mõtare alla summità del muro del Barbacano, & Casamatta.Poi li disegno vn largo,& profondo fosso all'intorno,con vna Contrascarpa de muro,che essendo li nemici in su la ripa senza scalla non possino intrare, nè vscire delli fossi,si come hò veduto intrare in alcuni luoghi Poi li disegno vna strada coperta da vno riparo,che l'vno,& l'altro circonda tutta la fabrica, accommodata in modo che li nemici non se li possano ascondere dietro al detto riparo, & che gli Archibusieri,& Artegliaria piccola si possa accommodare in più luochi à tirare cõtra li nemici nella campagna,che circonda la Fortificatione.Non vi deue esser Casematte,nè fossi,che trauersano la Campagna,nè concauità, nè monti à 500. passi de misura, doue li nemici si potessino nascondere, & danneggiare la Fortezza.Le Porte,& Ponti le faria in luogho che li nemici non si potessero vedere, & lontano dalli Cauallieri, à tal che se fussero battuti, & rouinassero, che non rompessero li Ponti, ò serassero le Porte,che facilmente puole intrauenire à quelle Fortezze che hanno le Porte sotto li Cauallieri.Debbesi auuertire che tutte queste linee,che escono fuori di questo disegno significano li tiri, che puole fare l'Artegliaria,& Archibusi,Balestre,Archi,Trombe di fuoco, & altri simili instromenti che s'adoprano per diffesa delle Fortezze.Adunque quello Soldato,& Architetto,che vorrà piantare vna Fortificatione,non me parerà che questa sia fuori di proposito. Ma auuertendo che vi vuole tre cose, cioè il volere, il sapere, & il potere. Quì trouaretevna misura che dice 199.passi,di cinque piedi l'vno, con che si potrà misurare il tutto della Fabrica.Di questa Fortificatione tanto ne sia detto.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LXXX.

CAPITOLO OTTVAGESIMO.

QVesta Fortificatione è di sei Bellouardi, con vna buona muraglia, & Contraforti, che la circondano con il fosso più cupo, appresso la muraglia. Questa Fortezza mi pare, che sia forte, & di non molta spesa, secondo che quiui è designato, & perche intendiate come io voria che fussero fatte le membra della Fortificatione, vi descriuerò le misure d'essa breuemente. Il Diametro della Piazza, ch'è nel centro, è quaranta passi, per ogni vno delli sei lati. La larghezza delle strade maestre, che vanno per l'habitatione, è passi sei, le strade minori, che circondano l'habitatione, sono passi quattro, il Diametro dell'habitatione, è passi cinquanta per vn verso e per l'altro quarãtatre. Il vacuo trà l'habitatione, e Terrapieni, è quarantaquattro passi, e otto il Terrapieno, al piede passa vẽticinque, è di sopra quindeci: la larghezza delli Anditi delle Casematte, è tre passi, nelli quali gli vanno più Porte, & Saracinesche da passare. La longhezza della Casamatta, è passi diciotto, la larghezza della Casamatta, è noue passi: la distantia da vno Bellouardo all'altro, cioè doue stanno l'Artegliarie, è passi cento e dua: la larghezza delli fianchi, è passi ventisei: la longhezza della Cortina, ouero faccia del Bellouardo, è passi sessanta: la longhezza delli Contraforti, è quattro passi, la grossezza mezzo passo, la distantia quattro passi: la grossezza del muro vn passo, l'altezza del muro dal piano del fosso otto passi, la longhezza del fosso con acqua al piede delle mura dieci passi, il profondo doi passi, la maggior larghezza delli doi fosi, nel mezzo delle Cortine, quarantaotto passi, & nel più stretto trenta: la profondità quattro passi, che ne verrà à restare della muraglia al discoperto doi passi, dalla rippa del fosso di fuori: la grossezza della Contrascarpa del fosso mezzo passo, le mura le daria delle cinque parte dell'altezza, vna insino à vna e mezza de scarpa. Alli Terrapieni di dentro, li daria delle quattro parte l'vna de scarpa per il meno. Questa Fortificatione si potria diffendere per ogni Cortina, con sedeci pezzi d'Artegliaria, cioè quattro per ogni Casamatta, e quattro in su la Coronna, poi dua in sù la spalla del Bellouardo, che saranno venti pezzi di qual sorte si voglia, che potranno tirare in vna volta senza dar'impedimento l'vno, all'altro, poi se ne potrà porre per le Cortine delli Bellouardi, e per le Cortine tra l'vno, e l'altro tanta come sarà la necessità massime se il Parapetto sarà alto à barba d'Artegliaria, & se non, fare li Merloni à ogni tanti passi, doue si possa porre Artegliaria, si come noi vsiamo in Italia in alcuni luoghi. Et il resto del Parapetto, facciasi tanto alto, che gli Archibusieri li possano stare al coperto della vista de nemici, con hauere di molte feritore in cima per gli Archibusieri. Quì trouarete vna misura, che dice centocinquanta passi, de cinque piedi l'vno, che danno settecento cinquanta piedi, di quelli che vanno cinque milia, à fare vn miglio Italiano. Di questa fortificatione tanto ne sia detto.

LXXX

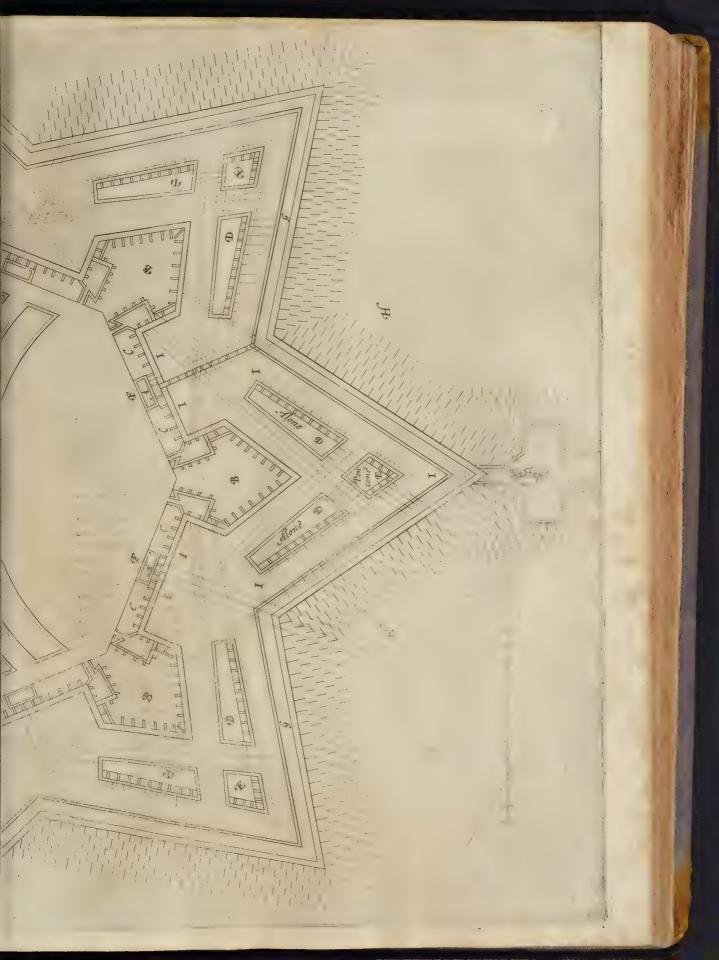
ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LXXXI.

CAPITOLO OTTVAGESIMO PRIMO.

Vesta Fortificatione è de otto Bellouardi, e sedeci Casematte, quattro Cauallieri, e sei Alloni, e tre Pontoni, con li fossi che circondano tutti questi membri della Fortificatione, con la Contrascarpa de mura al fosso, & vna strada allo intorno, con vna Trinciera allo intorno da quella banda doue non è disegnato acqua con quattro ordini di legnami posti in la scarpa della Trinciera, ouer reparo piegati all'innanzi & acuti in cima, e posti fallati l'vno dall'altro, perche diano maggior difficultà alli nemici che volessero peruenire alla strada che circonda li fossi. Questi tali legni sono incattenati con altri legnami, & incauigliati insieme, perche stiano più forti, si come hò dechiarato in vn'altra mia Espositione sopra la Pianta settantauna, settantadue, & settantre. Gli hò dissegnato vn Rastello fuori della Trinciera al dritto della punta de vn Bellouardo e Pontone, in questo luogo l'ho posto per più fortezza, e perche sarà diffeso da più pezzi d'Artegliaria, come li dichiaro. Prima il Rastello sarà diffeso d'Archibusieri per gli interualli delli legni, e da vn corpo d'Huomini armati con picche, & altre arme, poi sarà diffeso da quattro Cortine della Trinciera di fuori, doue gl'Archibusieri possino stare al coperto della vista de nemici, poi sarà diffesa dalla vista di tre Pontoni, con Artegliaria, & Archibusi, & altri simili Instromenti, poi sarà diffesa da quattro Alloni, con le medesime arme, poi sarà diffesa da quattro faccie de Bellouardi pur con Artegliaria, & altri simili Instromenti, poi da vna parte delle due Cortine, che sono tra li tre Bellouardi: poi da due Corone che sono disopra alle spalle delle Casematte, e più da due spalle de Bellouardi, e più da due Cauallieri che, dãno venti & una diffesa, che tutte possono offendere à chi volesse intrare nel Rastello per forza, che ponendo in ogni altro luogo, l'entrata del Rastello non sarà diffesa da tante parti. Hassi d'auuertire, che poiche si sarà intrato in su la strada, che è in su la rippa del fosso, bisognerà caminare per fino che hauerai passato la Cortina dell'Allone e Bellouardo, doue sarà il Ponte che trauersa il fosso con due Ponti leuatori, e tre Porte da passare con le Saracinesche alle spalle d'esse porte: il detto Ponte sarà diffeso da otto luoghi con trei per fiancho, & vno per faccia, che danno noue. Adunque le Fortezze si deueno fare con più diffesa che sia possibile, cioè con ripari di legno, di terra, di pietra, di fossi, de Alloni, de Pontoni, Bellouardi, Piatteforme, Cauallieri, Barbacani, Mura, Contraforti, Casematte, Terrapieni, & Acqua, e molte altre cose che richiedeno alla Fortificatione, si come hò disegnato parte di queste cose che hò descritto: poi di dentro da quella parte doue maggior sia il pericolo d'essere battuta la Fortificatione sarà necessario lasciarui spatio grande per potere fare noui ripari, e porre squadroni d'huomini in diffesa delle mura, & delli noui repari, si come io hò disegnato in questa Pianta, poi farui il reparti-

mento

mento delle habitationi,e de tutte le cose necessarie con le sue strade che circondano,e diuideno l'habitationi, e Piazza posta al suo loco. Forse ui sarà alcuno che dirà, perche io hò disegnato il steccato per Trinciera, Pontone, Allone, Cauallieri, & grossi Terrapieni più da vna banda che dall'altra: quella parte che ha le diffese duplicate significa che la possa essere battuta, & andare in squadrone à dare l'assalto,& però hò dupplicato le diffese della fortificatione da quella parte doue non è se non il cinto delle mura con li suoi Bellouardi, & vna strada che parte li fossi dall'acque che ui sono intorno la quale può significare spiaggia di mare. Può ancora significare Laghi, Stagni, Paduli, Fiumi e larghi e profondi valloni, che tutte queste cose rendeno vna fortificatione alle mura, che non si può battere nè andarui à dare assalti così facilmente; però per meno spesa si deue fortificare così li siti, che sono guardati dalla natura agiutatndo alquanto dall'Arte,come hò quì disegnato per amore delli tradimenti e robbarie che si sogliono fare alle Città e Fortezze. Qui trouarete le littere dell'Alfabetto che dinotano li luoghi più alti l'vno dall'altro, e sarà nel più alto luoco, e poi di mano in mano andarà dichiarando. Quì trouarete vna misura che dice cento cinquanta passi de cinque piedi l'vno, con la quale si puol misurare le distanze del Disegno: ma non le grossezze e profondità di questa Fortificatione. Tanto ne sia detto.

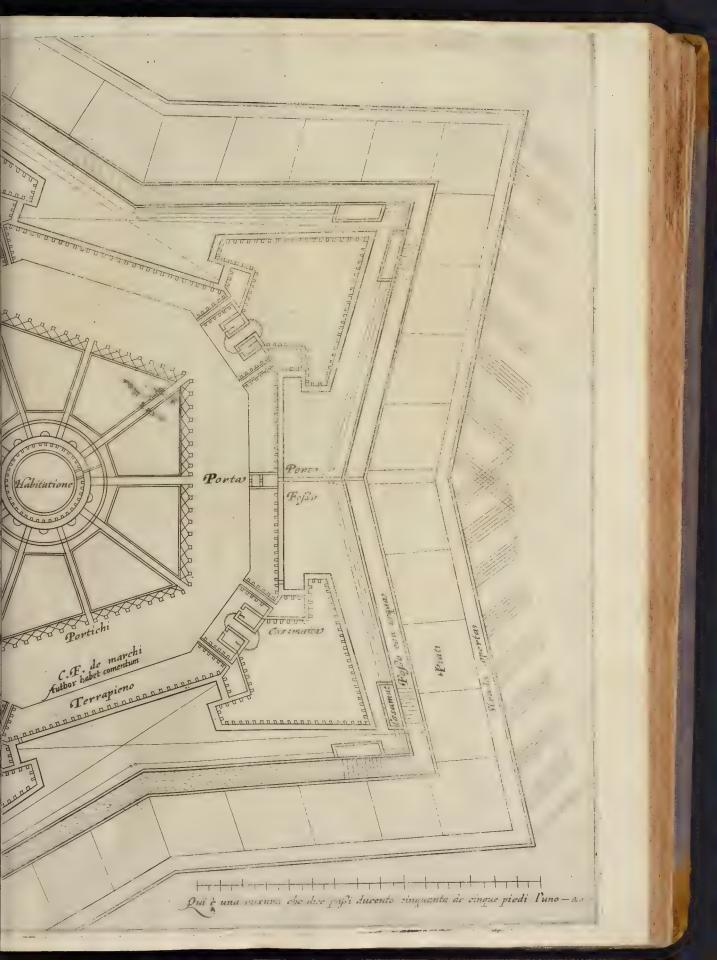
Alone
Alone
Pon tone

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LXXXII.

CAPITOLO OTTVAGESIMOSECONDO.

QVesta Pianta hà cinque Bellouardi, nellaquale ſi hà d'auuertire che quel circolo del centro ſignifica l'habitatione del Caſtellano, laquale hà da eſſere come Fortezza, e più alta di tutte le altre habitationi, à tal che montando di ſopra egli poſſa con la viſta diſcoprire tutta la Fortezza all'intorno, auuertendo che per ogni dritto delle ſtrade dell'habitationi, vi hãno da eſſer delle apperture, che dinottano le ſtrade per fino alli Bellouardi, e Cortine, ſi come dimoſtrano quelle linee che eſcono fuori dell'habitationi del centro, e queſta habitatione è di figura circolaria, ſi come è il Maſchio del Caſtello Sant'Angelo di Roma, auuertendo che il vacuo doue ſarà l'habitatione, ch'è per Diametro paſsi trenta dua, che danno ſeſanta quattro andanti. Il primo circolo ſignifica le mura dell'habitatione. Il ſecondo circolo ſignifica il vacuo trà il Parapetto, e l'habitatione. L'vltimo circolo ſignifica il muro che circonda l'habitatione del Caſtellano: quelli mezzi circoli ch'eſcano fuori del vltimo circolo, ſignificano appiombatori, liquali ſerueno à diffenſione delle mura, per non hauere angoli, che diffendano il circolo, & ſi conuengano alla figura circolaria. Poi l'altro circolo ſignifica la Contraſcarpa del foſſo, che circonda l'habitatione del Caſtellano, ilquale è largo paſsi dieci, che danno venti: il farlo profondo lo faria cinque paſsi. L'altro che ſegue ſignifica la Piazza del centro, che circonda li foſsi. E di dentro dell'habitatione della Fortezza, all'altro circolo ſignifica doue s'habbia da fare l'habitationi per gli habitanti, e luoghi da monitione, e vitouaglie. E con queſti ordini, perche le ſtrade ne vẽgano in queſto modo come ſi vede: lequali ſtrade ſaranno larghe paſsi noue, che danno diciotto, poi all'intorno di tutta la fabrica, vi ſaranno li portici in sù li Colonnati, come dimoſtra il de fuori quelle crocette. Queſti Portici ſeruiranno al paſſeggiare li Soldati, & ſtarui al coperto dalle pioggie, & ſaranno ancora diffeſi dalli caldiſsimi raggi del Sole, ſeruiranno ancora à tenerui armati al coperto in tempo di ſoſpetto. In queſto luogo ſtaranno più ſani, & ſaranno più commodi alla diffeſa delle mura, oltra che i detti Portici fanno bel vedere. Il vacuo ch'è fuori delli Portici, ſignifica il luogo doue s'habbia da porre le battaglie, e fare retirate à vn biſogno, ilquale circonda tutta l'habitatione: il circolo che ſegue ſignifica li Terrapieni, che ſono appoggiati alle mura liquali ſono larghi nel piede paſsi diciaſette, che danno trentaquattro. Quelle linee che ſi partono dal circolo, che ſignifica le mura della Fortezza, ſignificano li contraforti, e Merloni, doue l'Arteglia-ria poſſa ſtare al coperto da nemici. Quelli luoghi che ſono nelli fianchi delli Bellouardi, ſignificano le Caſematte, liquali ſono per vn verſo paſsi venticinque, e per l'altro ventidua, & per l'altro quindeci, e per l'altro ventiuno, s'intende de cinque piedi l'vno. Queſte Caſematte le hò diſegnate grande, perche vi poſſa ſtare Artegliaria aſſai, e che in vna volta, tre groſsi pezzi poſſano tirare per ogni Caſa-

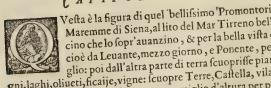
matta

matta, & per poterui accommodare huomini assai per seruitio dell'Artegliaria, e per poterui porre Archibusieri, & huomini armati per diffesa de detta Piazza. La bocca delli Bellouardi saria serata de vno muro con vna porta che se serasse dalla parte della fortezza, con due caselle per cadauno Bellouardo, cioè alla bocca, nelle quali caselle voria che fusse tirato due cattene dall'vna all'altra che serassero fuori quelli che fussero in su li Bellouardi, e che in dette Caselle se vi ponesse le guardie de differēti compagnie ò colonelli. In su la Piazza del Bellouardo, poria la guardia d'altra compagnia: nelle Piazze da basso, poria li Cannonieri, di modo che di quattro compagnie ò squadroni saria in guardia per cadauno Bellouardo, questo modo assecureria molto le fortezze dalli tradimenti per la differēza de gli huomini che in guardia sariano, e così vorria alle porte che le fossero tramezzate de muri, e porte e sarasinesche, come mostra il disegno, la guardia della porta vorria in due parti, e disopra due altre porte, le quali fussero patrone delle sarasinesche che sariano quattro, di modo che di quattro sorte d'huomini farianno in guardia alla porta, e che fusse fatta in volta detta porta con de molti appiombatori per li quali si potessero offendere, quelli che volessero fare tradimenti alla porta, ò forzarla con abbassare le due Sarasinesche à trabuccare fuoco e sassi, & altre simili cose: questa sorte di porte veria à essere molto sicura. Poi li dissegno due Ponti leuatori, li quali assicurano molto la fortezza, quello che sarà al fosso asciuto li faria sotto vno Barbacano, l'altro hauerà l'acqua, poi li disegno due fossi all'intorno, quello che toccherà le mura sarà asciuto, il quale seruirà à podere vscir fuori à piedi, & à cauallo à combattere con li nemici che fussero peruenuti alle mura per assalirle, ancora serue che si potrà tenerui vn palmo di giara, nella quale percuotendo in essa le balle dell'Artegliaria faranno grande occisione in trà li nemici, che quiui fussero. Li fuochi artificiati faranno maggiore effetto: seruiranno à poterui tenere animali bouini, montoni, porchi, pauoni, galine, ocche, anadre, e molti altri animali, li quali impediscono le fortezze, & fanno catiua aria, & sono cose necessarie e vtili alle fortezze, serueno ancora che se vi potrà fare le Casematte, le quali ho fatte in questo modo: perche le non impediscono li tiri dell'Artegliaria; però ne disegno due per ogni punta di Bellouardo, le quali Casematte hanno da seruire quando li nemici intrassero nelli fossi, queste saranno abilissime à offendere molto li nemici con archibusi: quelli che fussero in dette Casematte offenderanno li nemici quando perueranno in su la riua del fosso, le quali Casematte hanno da essere murate con pietra sotilmente, perche l'Artegliaria delli Bellouardi, possa facilmente rouinarle perdendosene alcuna, che li nemici non li siano securi in esse. Poi disegno tramezi de stecchati al fosso asciuto, per poter tenere separati gli animali, e ancora che non sia così facile strascorrere per tutto, dapoi che si fusse passato il primo fosso: questi tramezzi sono alle spalle delli Bellouardi. Poi disegno vno muro con vna pallificata che serra fuori il fosso dell'acqua, poi vi è vn fosso, che significa pieno d'acqua, nel quale non voria mai meno di sei, ò sette piedi d'acqua, perche la cuoprisse ogni grand'huomo: questo fosso sarà largo venti dua passi, che danno quarantaquattro andanti. Questo fosso hauerà la Contrascarpa di muro dentro e fuori, e l'acqua d'esso fosso sarà tanto alta che andarà al piano del fosso asciutto à vn piede, perche machina nessuna non si possa ascondere dentro della rippa del fosso asciutto: in questo fosso voria di molti pali con ferri acuti in cima, e con rampini: questi seruiriano che li nemici non possano nauigare per il fosso con machine nessuna, e che detti palli fussino posti vn piede sotto l'acqua. Questo fosso con l'acqua assicura molto la fortificatione, che con meno huomini si guarderà, e non sarà cosi facile da salirla, ma in ogni euento voria l'acqua sorgetiua se fusse possibile, ò poderla hauere à ogni mia posta, e quella quantità che io volesse, e non mi si potesse leuare per forza, si come ne hò veduto di molti. Questi fossi con acqua seruiranno oltra alla Fortificatione à imparare di nuotare, ch'è cosa che fù tanto appreciata da gli Antichi, massime alli Soldati, di questo molti essempij si potriano adurre antichi, e moderni: gli antichi affidauano le scritture d'importanza nelle mani delli buoni nuotatori, e non à gli altri, per valenti che fussero. Seruirà quest'acqua à mantenere gran quantità de pesci, ch'è cosa di nutrimento, oltra il gran piacere che se ne caua in pescare in diuersi modi, e à tenerui cigni, e altri vccelli d'acqua, e pesci, che se ne caua vtile à pescare: adūque questo fosso con acqua, sarà vtilissimo in più modi. Poi quello circolo che circonda li fossi, significa vna strada coperta, larga passi cinque, che danno dieci, con vna pallificata di fuori, per serare gli horti, che saranno quelli separati in fuori della strada, liquali sono larghi ventiquattro passi, che danno quarantaotto andanti, circonderano tutti li fossi. Hassi d'auuertire che non vi hà da essere alberi nessuno, se non herbaggij, e cosa che non passa dua piedi d'altezza. Questi horti saranno di gran piacere à gli habitanti della Fortezza, oltre l vtile. Poi li disegno di fuori vna pallificata doue si possa fare vna siepe di legnami secchi. Adunque questa Fortezza sarà fortissima, e amena, e di piaceri grandi. Hassi d'auuertire che con canne si può fare le separationi delli pesci, si come si fà con li Cancelli de legni: le separationi de gli

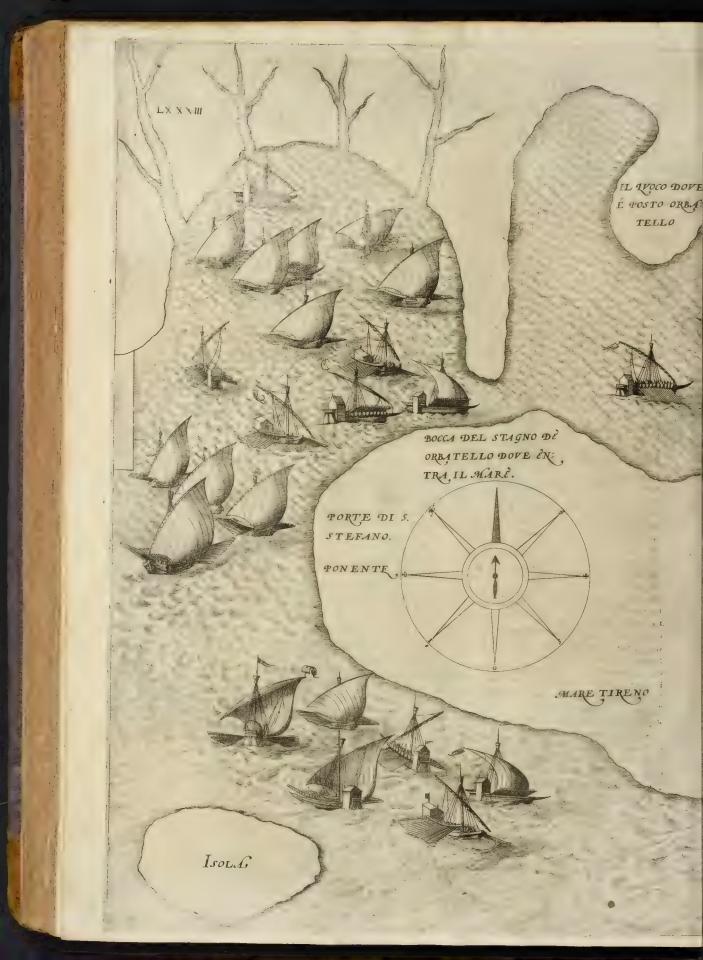
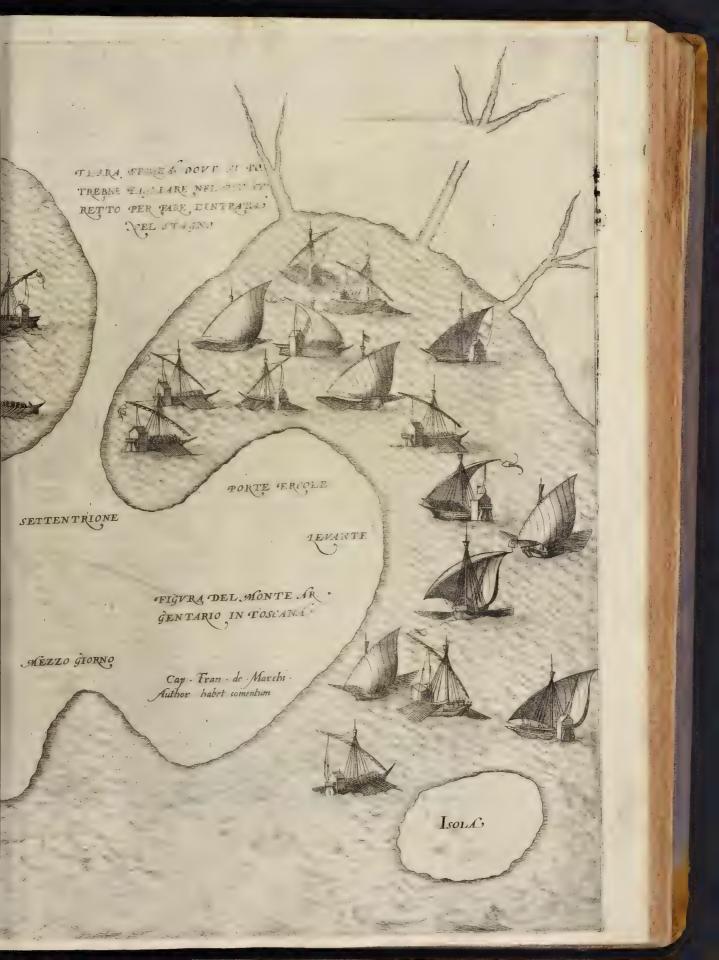
Intrata del Beloardo
serrato a catheno

animali. La grossezza delle mura nel piede, li faria grosse di tre piedi, e mezzo, per fino in quattro, e le daria de scarpa de cinque parte l'vna fino al cordone, che faria posto all'altezza delle sei parte le cinque, e vn quarto, e da li in sù delle sette parte l'vna de scarpa al muro, e all'vltimo il faria andare in volta, à vso d'vna colonna segata per mezzo: l'altezza delle mura del piano delli fossi, infino alla summità, non li faria meno di nuoue passi e mezzo, fino in dieci, secondo il sito, & la commodità. L'altezza delli Parapetti li faria d'vn passo, per star bene al coperto, li contraforti li faria della grossezza delle mura, e li faria tanto larghi, quanto fussero lontani l'vno dall'altro, che fariano tre passi e mezzo, fino in quattro, e fare che sia li Merloni da porre Artegliaria all'intorno di tutta la fabrica, lontano l'vno dall'altro da otto in dieci passi, e quelli che fussero in sù le Piazze delli Bellouardi, li voria piu appresso, che quelli che fussero trà vn Bellouardo, e l'altro: questi Bellouardi sono di tale capacità, che si potrà tirare per ogni Bellouardo à vn solo fiancho dieci pezzi d'Artegliaria grossa, cioè tre nella Casamatta, e tre sù la spalla, e quattro sù la Coronna della Casamatta, che verranno à essere venti pezzi de Artegliaria, che potranno tirare in vna volta senza dare impedimento l'vno, all'altro, in diffesa delli fossi, e Cortine, e Bellouardi, di modo che per ogni Bellouardo, venti pezzi d'Artegliaria, se vi accommodaranno senza dare impedimento l'vno, all'altro, senza quella che per le Cortine delli Bellouardi, e trà l'vno, e l'altro che faria gran quantità di modo che non meno di cento pezzi d'Artegliaria, trà grossa e piccola, cioè da vna libra, per fino alle sessanta uoria in questa Fortezza per essere ammonità d'Artegliaria, come si deue, e conueria. Hassi d'auuertire, che dal muro dell'habitatione del Castellano, ch'è nel centro, per fino alla punta d'ogni vno delli cinque Bellouardi ui sono cento sessanta passi, che danno trecento e venti passi andanti, e dalla medesima habitatione alle cinque Cortine vi sono ottantasei passi, che danno cento senttanta dua passi andanti, di modo che li Sagri, e Falconi, che in l'habitatione del Castellano fussino, offenderiano in li Bellouardi, e alle Cortine, e per tutte le strade per la sua altezza, e non faria veduta di fuori, per la lontananza sua dalle mura: voria bene, che nel mezzo fusse vna Torricella tanto alta, che essendoui sopra si uedesse fuora delli fossi, doue teneria l'arboro maestro da tenerui il Stendardo del patrone della Fortezza, e per potere discoprire li nemici che fussero fuori delli fossi. Hò ancora disegnato una misura, che dice ducento e cinquanta passi, che danno mille e ducento cinquanta piedi di misura, con laquale si può misurare le distantie, e larghezze, ma malamente le grossezze, perche una linea porta uia un gran spatio di terreno. Questa Fortificatione gira la fabrica del cinto delle mura, tre milla e settecento e dieci passi, che sono tre miglia Italiani, e settecento passi di misura de cinque piedi l'uno, che danno sette millia e quattro cento uenti passi andanti. Adūque in questa Fortezza nō uoria essere meno di tre millia e settecēto e dieci Soldati à guardarla, dandoli un passo per ogni huomo à guardare: e perche per tutto non si guarda sempre à un modo, quelli che auanzano, se ne fanno le battaglie, per rinfrescare doue il bisogno sia. Di questa Fortificatione tanto ne sia detto.

ESPO-

DEL MONTE ARGENTARIO. ESPOSITIONE SOPRA IL DISEGNO DELLA PIANTA LXXXIII.

CAPITOLO OTTVAGESIMOTERZO.

QVesta è la figura di quel bellissimo Promontorio del Monte Argentario in Toscana, in le Maremme di Siena, al lito del Mar Tirreno bello se li può dire, perche nō ha altri monti vicino che lo sopr'auanzino, & per la bella vista che egli tiene scuopre il Mare da tre bande: cioè da Leuante, mezzo giorno, e Ponente, perche si stende dentro in Mare più d'vn miglio: poi dall'altra parte di terra scuoprisse pianure, monti, colli, boschi, pascoli, fiumi, stagni, laghi, olivueti, ficaije, vigne: scuopre Terre, Castella, vilaggi vna buona quantità. Forte lo dico perche il sporge l'alte rippe de vno mezzo miglio d'altura per pendicolo, da quella parte che la bagna il mare, e dalli doi capi apre doi alle, lequali sono Porto bello e sicuro, l'vno se dice porto Hercole, e l'altro Porto di S.Stefano: in l'vno e l'altro vi può stare armata di Galere: è securo dalla parte di Terra, nō se vi può andare in su detto Monte, se nō per vna via stretta de vno ottauo di miglio ò meno, la quale si poteria facilmente serare che nō se vi potria andare se non con grandissima difficultà, & questa intrata del Mōte è da vna banda bagnata dal mare, & dall'altra dal stagno d'Orbitello: questa stretta intrata se potria tagliare, & fare passare il mare nel stagno doue potriano intrare le Galere che venessero dalla parte di Leuāte, doue verebbe hauere questo gran stagno due entrate in mare, vna à Ponente, che già vi è l'altra al Leuante, lontano l'vna dall'altra circa à cinque miglia. Adunque il detto monte resteria isola con tre Porti atacati à esso, ne si perderia almeno questo monte per mancamento de acqua, come fece Troia, & hora l'anno 1561. il Forte d'Algerbi in Africa, doue era l'Illustriss. Sig. Don Aluaro di Sādine di natione Spagnola da Estrema Dura, hauea di tre nationi di Soldati in esso Italiani, Spagnoli, & Alemani: era il numero di tutti, appresso di sei milla: erano questi Soldati delli valorosi huomini che si potessero trouare in trà le loro nationi, si come lo fecero vedere à Turchi, à Mori, & Arabi, che li circondauano per mare, e per terra, che passauano al numero de 60. milla, e per mare vi era tutta l'armata del Turco, e per terra vi era delle tre nationi, cioè Turchi, Mori, Arabi, cō gran quātità d'Artegliaria. Li fecero cinque cinti di Trinciere all'intorno, per paura che nō vscissero fuori, come fecero per la necessità dell'acqua, liquali moriano dalla sete. Il dignissimo Generale loro Don Aluaro, con vn Crocifisso legato in petto, vscì fuori con quasi tutti quelli che nō erano amalati, che nō passauano 400. huomini, perche quasi tutto il resto erano morti, & nel forte debba restare altri tanti alla guardia, doue gli assediati. E gli assediati passorno molti de loro per fino alla quarta Trinciera: ma alla quinta arriuò il Generale con pocchissimi Soldati, e feriti, & così voltarno, & si saluò in vna Galera, altrimēte gli haueriano amazzati, si come fecero il resto, nōdimeno fù pregione del Turco. Io l'hò veduto, & parlato dapoi in sua libertà in Fiādra in Brusselles de Barbantia, si che se il detto forte hauea acqua non si perdeua. Di molti altri essempij potria adurre à memoria non basta l'acqua, prima gli vuole il mangiare, sì come prouò Alessandro alla proposta del grande Dinocrate, che volse ridurre l'Aso in Fortezza, e in forma d'huomo: si fidaua in l'acqua delli fiumi, e riui, che vi erano intorno, ma Alessandro non volse accettare tal Monte, per faruì vna città, perche vi mancaua la vittouaglia per gli habitatori. E andò à edificare il sito doue si dice Alessandria: però il mangiare non può essere senza il rinfrescamento del corpo. Adonque questo Monte Argentario, che hà l'vno e l'altro come hò descritto di sopra, sarà quasi in tutta perfettione, per faruì vna Città nobilissima, e atta à crescere facilmēte d'Imperio. Quiui cōcorrerebbeno gli virtuosi da tutte le parti, per la comodità del mare, & della terra, massime quādo si tenesse il modo che teneuano Romani, e Atteniesi, & hora li Serenissimi Signori Venetiani: che à chi troua vna inuentione, che sia buona per il popolo, gli dāno honori, e facoltà. A posidaro Pastore ne i Monti Effesi fù molto honorato, per hauer trouato doue si potria cauare quantità de Marmori bianchi, per fare il grand'edificio de Diana, oltre li doni, e honori, che li diedero. Apisodoro li Cittadini d'Effeso, lo chiamarono Euangelio. Hora tornando à nostro proposito, questo Monte è diece miglia di longhezza, cioè dalla punta del Porto di Santo Stefano, à Porto Hercole, e di larghezza è quattro miglia, doue è il terreno tanto buono che li fichi, oliui, vide, e Palmeti vi nascono: da se produce grā quātità d'herbe medicinali: sonoui boschi de Pini, e d'altri arbori bonissimi da brusciare, & da fabri-

LXXXIII
IL LUOCO DOVE
É POSTO ORBA
TELLO
BOCCA DEL STAGNO DE
ORBATELLO DOVE EN'
TRA IL MARE.
PORTE DI S.
STEFANO.
PONENTE
MARE TIRENO
ISOLA

RETTO PER FARE
PORTE ERCOLE
SETTENTRIONE
LEVANTE
FIGVRA DEL MONTE AR
GENTARIO IN TOSCANA
MEZZO GIORNO
Cap. Fran. de Marchi.
Author habet comentum
ISOLA

care casamenti,e far legni da solcare il mare.Poi vi è la vena dell'argento,laquale chi desse opra à ca u: r-la,penso la nõ saria men buona di quella del cũtado di Tirollo nell'Alemagna.In questo Mõte vi sono di molte fonti d'acqua dolce,che bastaria à ogni grosso essercito, ò popoli: e l'aria vi è buona,perche li vẽti non hãno ritegno da nessuna parte,eui in esso delle picciole coline,e del piano doue è pascoli bellissimi, oltra poi che all'intorno al piede d'esso non molto lõtano,vi è terreni da coltiuare,da grani,orzi, e tutte le sorti di legumi molto felicissimi : ui è pascoli per ogni sorte d'animali,e acqua in quantità,cosi de fiumi che producono assai pesci,e buoni,ui è delle fonti,e stagni,e paduli,e laghi, eui quãtità di legnami da brusciare,e da fare qual sorte di opra,& edificio che'l huomo voglia. In questo Monte vi è pietre da murare,e fare calcina,e l'acqua,tutte tre fariano perpetue, e non molto lontano. L'arena ancora che in esso Monte,vi è una sorte d'arena,che seruería: eui gran quantità de carne grossa, cioè Buoi, Buffali, Porci, Castrati,e gran quãtità di carne saluatica,massime di Porci,Cerui, Capriuoli,Lepri, Tassi,e gran quantità de Fasani,e Starne. Vi arriua gran quantità di vccelli di passaggio, come Oche saluatiche, e Anitre per la comodità del stagno,ui uiene assaissime Grue per li pascoli, Tordi,e Merli in gran quantità,e Tortorre,e Quaglie infinite,Beccafichi,Ortolani,Rossignoli: ma in trà gli altri,gli uiene vccelli di doi sorte di Palombi seluatichi,cioè Palombi Turchi,e Palombelle,che se ne uedrà tãte insieme alle uolte,che veramẽte passano 50.e 60.milla.La quale è una caccia diletteuole in più modi. Vi è il mare che produce uarij pesci buonissimi,ui è il stagno d'Orbitello, che produce uarij pesci, e in quantità, e perfettissimi : in esso ui entra l'acqua del mare, e ui è appresso il Lago di Castiglione, che produce quantità de pesci buonissimi d'acqua dolce.Quì si troua Mortella da tingere panni : si troua radice da tingere in grana : vi è il terreno che produrria il zuccaro chi lo piantasse,e il zaffrano: ui nasceria il guado,e la rubbia, e l'Ambra perche il terreno,e l'aria sono appropriati à questo.Si faria quantità di seta,perche li Mori crescono molto in questa parte: & quãto al sale,quì uicino se nè fa gran quãtità in un luogo chiamato Albegna : oglio e mele,e cera, e Meloni,e Zucche,e altri herbaggi:ui è il terreno,e l'aria tanto appropriata,che produria quasi al paro dell'Arabia felice.Adonque se questo Monte è cosi bello,e cosi fertile, e così forte non saria fuori di proposito il fargli una grand'habitatione de popoli, cioè piantarui una Città, si come Monsig. Claudio Tolomeo scrisse: io concorreria in la sua opinione,se fussi adimandato, che per nessuna cosa del mondo si douesse tralasciar di non fare una città à quei popoli,che non molto lõtano habitano da questo Monte Argẽtario:le loro habitationi lasciassero,e uenissero ad habitare quiui,perche habitano in le Mareme luochi paludosi, doue è trista aria, & non sono in luochi securi, si come s'è ueduto per esperienza, mentre la Maestà del Re Filippo Cattolico di Spagna, faceua guerra contra la Maestà del Re Henrico di Frãza,in questi luochi,che spesso ne erano saccheggiati,e abbrusciati,e che sia la uerità una uolta fù preso Siena con tutto il Senese.per il Re Filippo,saluo Orbitello,che giace nõ molto lontano dal detto Monte,con questo Orbitello,con un presidio de Spagnoli,lo conseruorno generosamente,e racquistò Siena à nome della Maestà del Re Filippo di Spagna, e quel poco che non s'hebbe per forza, s'hebbe per accordo. Adonque questo Monte saria facile à vn gran Prencipe il farui vna Città, laquale potria venire in poco tempo grande d'Imperio,& di ricchezze,per la comodità della nauigatione, e per la comodità delli doi Porti,oltra che con tagliare pocchissimo spatio di terreno, si faria vna fossa che potria intrare le Galere del mare in lo stagno d'Orbitello,che gira circa à diciotto miglia,e penso l'habbia fondo à bastanza doue si potria ancora tirare piccoli Nauilij con le alzane. Vi lascierò pensare che Porto sarà questo, pur che l'acqua vi sia tant'alta,che almeno vi possano stare le Galere,e se nõ aiutarle con l'arte,che le Galere potessero stare. Questo spacio di terra,che s'hauesse da tagliare,sarà ducento passi e meno, dal mare al stagno :lasciarò considerare che Porto saria questo:poi vi è li doi Porti dentro dell'Alla del Monte,doue può stare d'ogni sorte de Nauilij: siano alti e grossi,e carichi come si voglia,oltra che l'hà presso il Porto di Talamone,e doi Isole,doue si possano riccorrere li Nauilij à tẽpo di fortuna : li doi Porti, che sono nel Monte si potriano diffendere come si diffendono le Fortezze con li tiri dell'Artegliarie, e opera di mano perche son lunati, doue se vi può Fortificare in su le punte del Monte, che non ci entraria, ne vscirebbe cosa ch'andasse sopra acqua, contra la uolontà di chi fusse in guardia, per la sua strettezza dell'intrata. Maggior difficoltà saria nel stagno doue potria stare tutta l'Armata delle Galere d'Europa, Assia,& Affrica,& comódamente senza tormento alcuno: oltra che sariano in un paese che non li mancharia uittouaglia, per la fertilità del paese,e per la comodità della nauigatione del mare,forse che questa Città non saria inferiore de sito à Costantinopoli, ne Alessandria d'Egitto, ne Athene, perche si può dire à questo Monte essere felice,si come si dice alla madre che fà li figliuoli,e hà il latte da poterli lattare: quiui nascono frutti,e uengano in perfettione,dicolo perche di molti siti si trouano, doue si potria farui habitationi de popoli,e saria forti, & con buonissima aria,ę acque,ma nõ hãno poi il resto delle comodità del uiuere nè del crescere d'Imperio come chiaramente dimostra questo sito del Monte Argentario. Voria sapere

doue

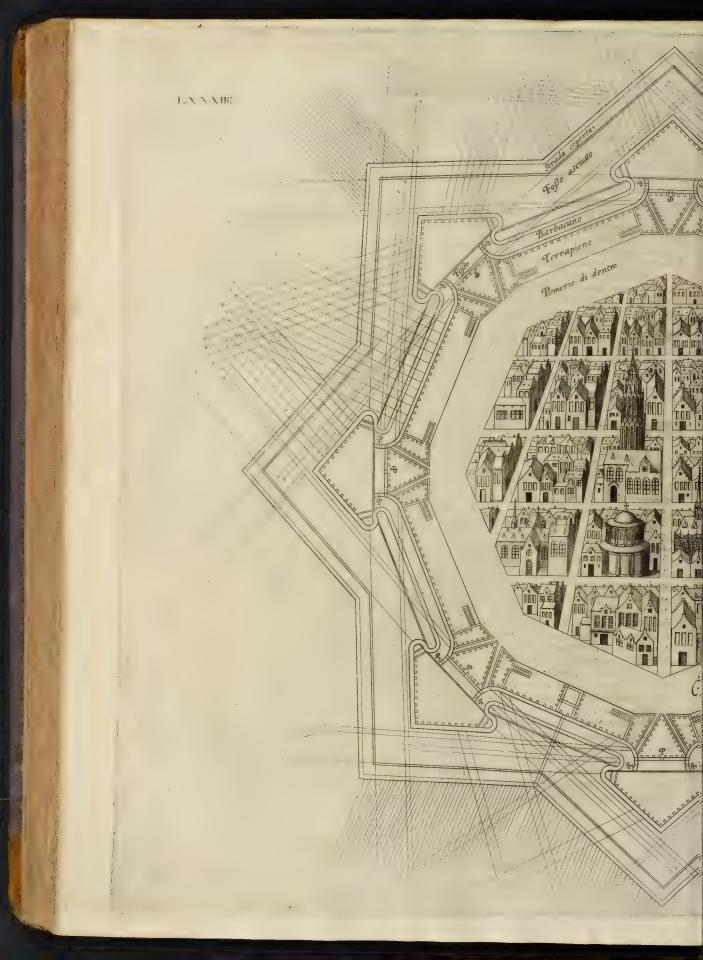
doue sia venuto le causa della grandezza di Venetia, di Genoua, Portogallo, Ragusa, Anuersa, Londra, Siuiglia, e molti altri luoghi. La principal cosa è stata per la comodità della nauigatione. Alcuni mi potriano dire, perche non se vi è mai fatto Città, se questo sito è tanto nobile e buono? Dice Tolomeo, che Athene, Cartagine, e Capua, erano atte à tenere il nome d'Imperio, e che per questo Romani disfecero questi luoghi, e li tenetero bassi: però in quel tempo che si faceuano delle Città, forse che nõ s'assicurarno di faruì Città, perche Romani non la rouiuassero, e dall'hora in qua non s'è fatto molte Città in Italia, ma molte ne sono state disfatte, come si può vedere, per la destruttione de gli Vni, & dal Re Attila, e delli Gotti, e delli Longobardi. Però non è da marauigliare se in detto Monte non è stata fatta habitatione de popoli, non è già che la non si facesse, e che la non fusse per essere habitata da huomini valorosi in arme, e in lettere, in lingua, in costumi, e forza, perche questo Monte è in la nobilissima reggione di Toscana, doue il clima produce huomini e donne, adottati d'vn raro e sottilissimo ingegno. Però voria esser inteso, perche le Maremme, che quiui sono alle spalle, e dalli lati sono d'vna fecondità, che ancora che nel Monte Argentario vi fusse più di cẽto cinquanta milla anime, potriano viuere, per la fertilità del paese, senza l'aiuto del mare. Di questo Monte Argentarione potrei dir molto più, e con ragione: ma per che mi pare che le qualità di sopra basti no, e siano molto superiori alli siti di molte rare Città d'Italia, de Spagna, di Franza, e d'Allemagna, e d'Inghilterra, con la Scotia, questo basterà per fino che dirò il resto delle laudi di detto Monte Argentario.

DISCORSO SOPRA L'ESPOSITIONE DI ELEGGERE IL SITO DA FARE LA NOVA CITTA DEL MONTE ARGENTARIO.

CAPITOLO OTTVAGESIMO QVARTO.

IO sarei di parere, che prima che si desse principio al voler faruì habitationi de popoli, che si douesse prima tagliare quella striscia, ouer lingua di terra, che è trà Porto Hercole, & il Stagno d'Orbitello: poiche è così poco diametro è cercare di tagliarla in loco doue meno il Mare conducesse arena, se ue ne è, ò cosa che fosse per serrare il canale per doue le Gallere hauessero da entrare dal Mare nel Stagno; Saria di parere, che si douesse fare l'Habitationi à quella parte doue è più la comodità del Porto, verò è chi potesse fare vn molo al Porto di S. Stefano, che diffendesse la trauersia di Tramontana, & offendere quella piccola bocha del Stagno, come si vede nel Disegno. Io saria di parere che la Città ò Fortezza se facesse à quella parte del Porto di S. Stefano per essere di maggior grandezza, & di maggior fondo, oltre che molto minore saria la spesa, perche già passa l'acqua del Mare al Stagno, & dal Stagno al Mare. Questa Città saria in loco che la discopriria il Porto & il Stagno con li tiri dell'Artegliaria diffenderia l'uno, e l'altro. Auuertendo che se il farà due entrate nel Stagno, che sarà necessario fare vna fortezza, che diffenda l'intrata del Stagno, e Porto, l'altra la Città farà la diffesa, come disopra, & ui è ancora il modo di farla in su l'alla che fa il porto di S. Stefano, perche saria habile à offendere l'Armate di lontano prima che arriuassero al Porto, & dapoi che sariano nel Porto, e nel Stagno. Ancora se potria far la Città, ò Fortezza in quella parte ch'è trà il stagno e'l mare, ouero in sù la punta dell'Ala, che circonda Porto Hercole. Quanto alla figura, che li daria, me gouernaria secondo il sito, ma quanto più potesse tenermi vicino alla figura circolaria, io lo faria, perche quella figura, è la più capace, e più saria propinqua alla circolaria, oltra che li Bellouardi veriano più otusi, che non fariano in qual altra figura si voglia, e la faria alquanto grande, perche vi potesse capire buon numero d'habitatori, e in tutte li casi non voria la fusse meno di cinque faccie, ancorche io l'habbia disegnata d'otto, e ancor più se fusse possibile la faria. Auuertimento che hauria da tenere à chi piantasse la fabrica, s'hà d'auuertire che acqua che sia in essa. La seconda se vi fusse venti nociui, cercare d'essere meno offeso che fusse possibile. La terza pigliare il sito forte, & il terreno buono, ilqual causaria minor spesa, al far la fabrica. La quarta farla in luogho doue possa venir soccorso da più bande, e che li nemici haueriano da far più presidio à volerla assediare, l'altra cercare farla doue più fusse comodo, le pietre, le legne, la calcina, l'Arena, e l'acqua, per fabricare, questa comodità leua gran parte della spesa, e da occasione di fare gran quantità d'habitationi, e più magnifiche: ancora s'hà da cercare il farla in loco diletteuole, e doue il terreno sia più fruttifero. Adunque questo Monte hà tutte queste qualità in se, ma sono dentro d'vn circolo, ch'è di longhezza dieci miglia, e di larghezza quattro al più, e in altri luoghi meno assai, massime alle punte dell'Ale. Pensarò che non vi sarà ara nessuna in questo Monte, che non manca in alcuna di queste qualità, ch'hò scritto, perche saria troppo felice luoco, se l'hauesse tutte

Strada coperta
Fosso asciutto
Barbacano
Terrapieno
Pomerio di dentro
Fosso

Marchi
Questa misura dice trecento e dieci de cinque
piedi l'uno—310.

queste cose in vno piccolo loco, doue si potesse fare la Città, nondimeno vi è lochi, che del tutto ne tengano, ma non à proporcione, ma vi è bene la comodità del tutto dentro dello stretto delli ponti, & del stagno: però il detto Monte merita che li sia fatta la Città Reale. Se io non disegno in questo sito la figura del circolo delle mura, ne doue non lo faccio, perche son cose da non fare alla mente, bisogneria in fatti in sul luoco. Quanto alle variationi di fortificare, pensarò che in questa mia opera ve ne sia assai, che tornariano al proposito, però non volsi farne altrimenti disegno in detto sito, ma quando fossi ricerco, che io venessi à vedere il detto Monte più minutamente, che non ho fatto, io veria con buona licenza della mia Patrona, che è l'Altezza di Madama Margarita d'Austria, figliuola della Maestà dell'Imperatore Carlo Quinto: ma se Iddio mi facesse gratia, che io mi potessi ritrouare a fondare tale Città, io voria con tutto il sapere è potere adoperarmi in farla, e quanto hauessi al Mondo, così figliuoli, come la robba, voria condurre in questo loco, & quiui voria fare la vita mia, & così pregaria alli miei figliuoli, che facessero con li suoi discedenti, perche io non sapria imaginarmi quasi meglior luocho di questo, per tanto ne sia detto del grande, e forte, e fertile Monte Argentario, posto in sul Lito del Mare Tireno, in le Maremme de Siena. Nondimeno non lassarò di fare vn poco d'vna pianta di otto Balouardi, con Caualieri, e case matte, e contramine, il farla minore: e maggiore starà secondo la comodità ò possibilità, del tutto, à chi vorrà habitare questo realissimo Monte Argentario in le Maremme di Siena.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LXXXV.

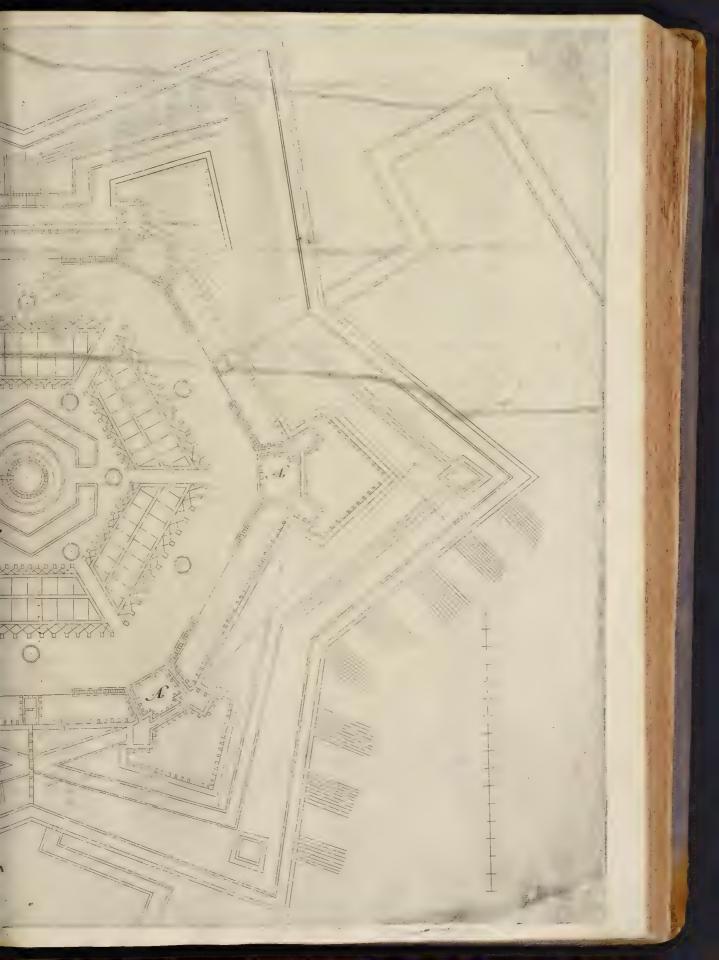
CAPITOLO OTTVAGESIMO QVINTO.

Pianta di vna fortezza di sei Baluardi, il circolo del centro significa vn'appartamento doue voria tenere le vittouaglie per vso della fortezza: ho fatto di figura circolaria, per essere la più capace, la quale è trenta passi per diametro: In questa si potrebbe fare delli tramezi in essa, & piantarui Colonne di pietra, ò di legno per il mezo, per poterui fare delli solari. Questa figura harà aria assai dentro, per essere staccata da ogni altra habitatione, & sotto li farei delle Cantine, per tenere quantità di vini agri, e amabili: & quelle cose che vogliano essere tenute al fresco, & perche la non fosse così vmida, li farei vno fosso all'intorno, largho quattro passi, & fondo quattro, & più lassarei vno vacuo all'intorno del fosso largo otto passi, nel più stretto che quelle circole, & quelle sei faccie che seguono, significa luochi da tenere arteglieria, legnami, & habbia à essere tutti li edificij, che vogliano essere in vna fortezza bene monita, & li vorrei accomodare tutte le arte, & tenere l'armerie: & se fosse loco doue potesse farui Cantine, le farei; sì per la sanità, & tenerui gran quantità di legnami da brusciare, & vini. Queste habitatione saranno quarant'uno passo per vna faccia, & per l'altro saranno passi trenta, & vi si potria ancora fare stalle, & sariano commode, perche harebbono dalle due bande lume, & essalatione: poi vi lassarei vno spatio tra questa habitatione, & la piazza, largo dieci passi nel più stretto, & nel più largo vinti, li disegno altri sei lati, doue si doueria fare l'habitatione delli Soldati, li quali son sessantaquattro passi in la parte di dentro, & di fuori son cento, & di larghezza son quarant'uno, ponendoci la larghezza de li portichi, li quali saranno quelli che sono disegnati dalli dua lati dell'habitatione. Quelli quadri significano pilastri di pietra, ouero colonne di legno, li quali farei bassi per minore spesa, & perche non leuasseno il lume alla stanza di sopra, ma chi volesse farli altre habitationi sopra, si come si fa in alcuni lochi, saria necessario, che queste habitationi fossero separate dalle altre, perche la stanza di dietro potesse hauere lume, & così ogni alloggiamẽto vorebbe hauere tre stanze, cioè vna da basso, & dua di sopra, & con il porticho basso ne haueria dua, & saria ancora grande sparmio di fabrica. Questi portichi sariano molto vtili à gli habitatori, la state li diffenderebbono da li raggi del Sole, la vernata dalla pioggia, saria vtile per lo essercitio da ogni tempo, seruirebbono ancora quando fosse gran quantità de bestiami à tenerli sotto à essi, & seruiriano alla conuersatione, & giuochi de gli huomini, & in tempo di pioggia vi potrebbe stare la fantaria armata, & archebusaria, che li fuochi non se li spigneriano, & in vno subito potrebbeno essere à quelle parti doue bisogno fosse. Dico con grandissima vtilità, & sanità si sente delli portichi in vna fortezza. Sotto à questa habitatione se li potrebbe fare le Cantine per più commodità, & sanità, come di sopra. Poi li fo sei strade

larghe

larghe otto passi alte, è al dritto delli Bellouardi. Quelli circoli tondi, che sono fuori delli Portichi, significano Pozzi, se fusse luogo doue si potessino fare, & se non fare tante Cisterne, che fussero in gran capacità d'acqua. Le sei che sono nel vacuo, trà le doi habitationi raccoglierebbono l'acqua di tre tetti. Però le farei maggiori, & le sei di fuori, si potrebbono far minori, perche raccoglieriano l'acqua da uno tetto ciascuna, & à questo si debbe hauere grã cura, perche hauemo di molti essempij antichi, e moderni. Troia si perse per mancamẽto d'acqua: hora il forte del Gerbe, si perse più per mãcamento d'acqua, che d'altra cosa, si come hò detto di sopra, nel discorso 53. di molti essempij si potrebbe adurre à memoria. Io disegno uno spacio trà l'habitatione, & Terrapieno, che circonda tutta l'habitatione, è & di larghezza cinquantaquattro passi, nel qual spatio se può fare orti, che son vtili, & di piacere, se li può fare peschiere, & piantare arbori fertili, & vigne se sarà luocho appropriato. Auuertendo però lasciare delli spatij a prati senza arbori, ne altra cosa doue si possa fare rassegne, & porre delli squadroni, & caminare in ordinanza allo intorno. Questo seruiria à fare noui ripari quando fosse bisogno. In questo vacuo se li potria fare delli pollai, & sopra di esse delle palombaie, le quali, l'una, & l'altra sono vtilissime, se non fosse se non per gli amalati in tempo di assedio. poi li disegno dodeci scale alle spalle de li terrapieni, cioè dua per ogni Belluardo, lequali faccio lõghe quarãta passi, perche le siano più facile da tirrare sopra ogni sorte di artegliaria, & le farei, come quì ho disegnato, cioè doue habbia da andare la ruota, farei lastricate, senza impedimento nessuno, & nel mezo faria con li cordoni di pietra, lontane vno piede, & mezo, l'vna dall'altra, doue li Caualli, e huomini potessero appoggiare li piedi, & fare forza. Queste scale sono molto vtili per tirare ogni grosso pezzo di Artiglieria in alto; Ancora si possono tirare con argani, & traie, senza animali. Questa è cosa necessaria per potere condurre gran quantità de Arteglieria à tutti li Bellouardi, si come alle volte ne auuiene il bisogno, & più li disegno vno terrapieno alle spalle delle mura, largo deciasette passi al piede. Questa grossezza li do per la gran quantità di terreno, che si cauarebbe delli fossi, perche saranno molto larghi, rispetto alle case matte, che saranno in li fossi, & separate dalle mura della fortezza, & della contrascarpa del fosso per potere difendere con li tiri dell'artiglieria, che saranno in le case matte delli Ballouardi: Tornando al terrapieno se harà questa grossezza, se li potria dare gran scarpa, doue si farebbe prati, & si vi potrà piantare arbori che facciano radiche assai, per sostenere il terreno meglio. Questi arbori, li Mori bianchi fariano il meglio, perche vengono presto, & fanno radiche assai, ma bisogna piantarli lontani dal muro, che le radiche non tocchino le mura, perche le guastano. Ancora si potria piantare vigne, le quali sogliono fare bene in simili siti, per essere battute dal Sole, & restano asciutte dalle acque, se potria ancora somentare ortaggi, & holli disegnati li suoi anditi per doue si può condurre Artiglieria in le case matte; le quali teneria serrate con porte ferrate, massime quelle che andassino alla casa matta, perche se li nemici, per sorte intrassero in esse, non possino intrare nella fortezza, ma che da alto si possino offendere, & da vna casa matta all'altra. Qui ho disegnato vno andito, perche si possino dare soccorso l'uno all'altro, senza vscire del Bellouardo, & massime li Bombardieri; Ma da ogni capo vorrei che fossero le porte coperte di ferro, perche non fussero cosi facili da bruscare: Ancora si potria accomodare à mezo, ò dalli capi di detti anditi delle sarascinesche, che dalla piazza del Bellouardo si lasciassino cadere. Questo saria il modo da tenere li Canonnieri, & Archibusieri serati nelle case matte, & tenerle sicure dalli nemici. Quanto al fare alte, & grosse le mura, l'huomo si gouernerà secondo il sito, la spesa, il terreno, & la comodità della pietra, ma quando hauesse il terreno cretoso, & pieno di herba, che faccia radica assai, & le mura fussero fatte di pietra cotta, faria li fondamenti grossi cinque piedi in sei, & di sopra all'vltimo tre piedi in tre e mezo, & la farei tonda a vso d'una meza colonna, et le farei alte sei passi, et mezo insino a sette dal piano del fosso; li contra fossi farei lontani tre passi l'uno dall'altro, et andarebbono in dentro tre passi, e li farei grossi tre piedi, et li getterei vno arco dall'uno all'altro, largo quattro piedi per poterui fare vno andito di pietra all'intorno, doue potessero caminare le sentinelle di notte per il sentiero, li quali potrieno discoprire con la vista il fosso. Questa saria di grande vtilità, et facilità alle sentinelle, che andassino intorno, massime in tempo di vernata; la scarpa del muro la faria di ogni cinque parti, vna di ritirata, per fino al cordone che si pone nelle mura quando son fuori del piano del fosso delle sei parte le cinque, et dal cordone in su li daria di scarpa delle sette parti vna. Il cordone faria grosso uno piede, et mezo, uscirebbe fuori uno piede, et lo faria tondo di pietra diferente di colore dalle mura, et al piede delle mura se hauesse la comodità fare dua braccia di altura della muraglia di fuori di pietra riquadrata, con farli uno cordone a basso, che farebbe pudamenti all'infuori, et andaria à riuscire di sopra à proportione della scarpa del muro. Li disegno tre porte con li tramezi delle mura, doue farei tre porte à chiaue, et il ponte leuatore, che farianno quattro, le dette porte faria in volte con luminarij, sopra li quali seruiriano a trabocare fuochi artificiati, & altre simile cose. Quando fosse preso vna parte di detta porta per inganno, si come si suole fare, & uorrei che di sopra li

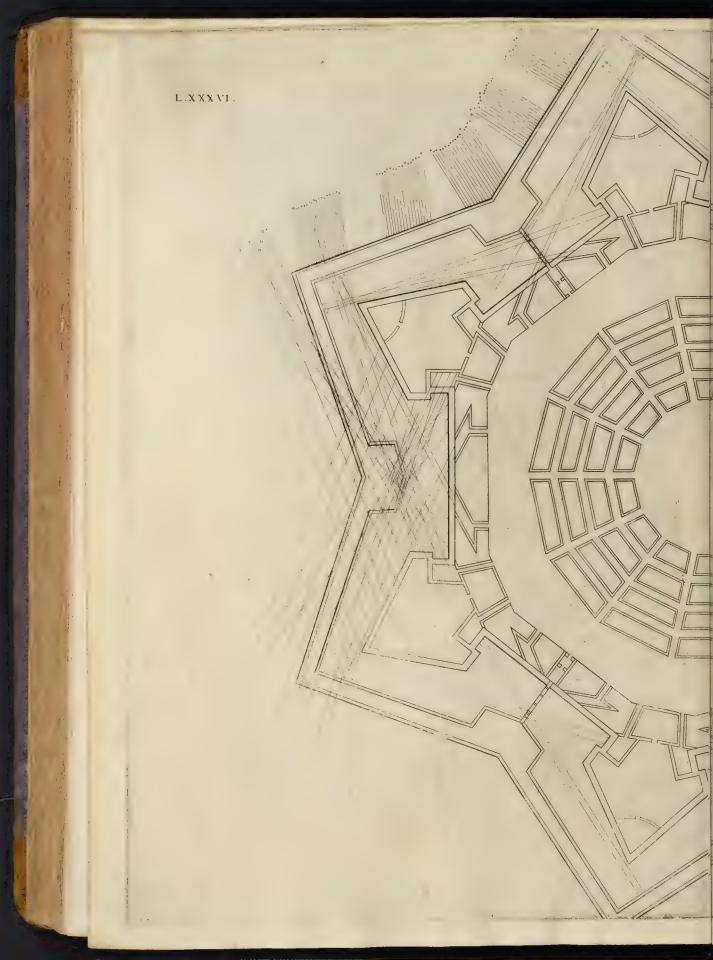
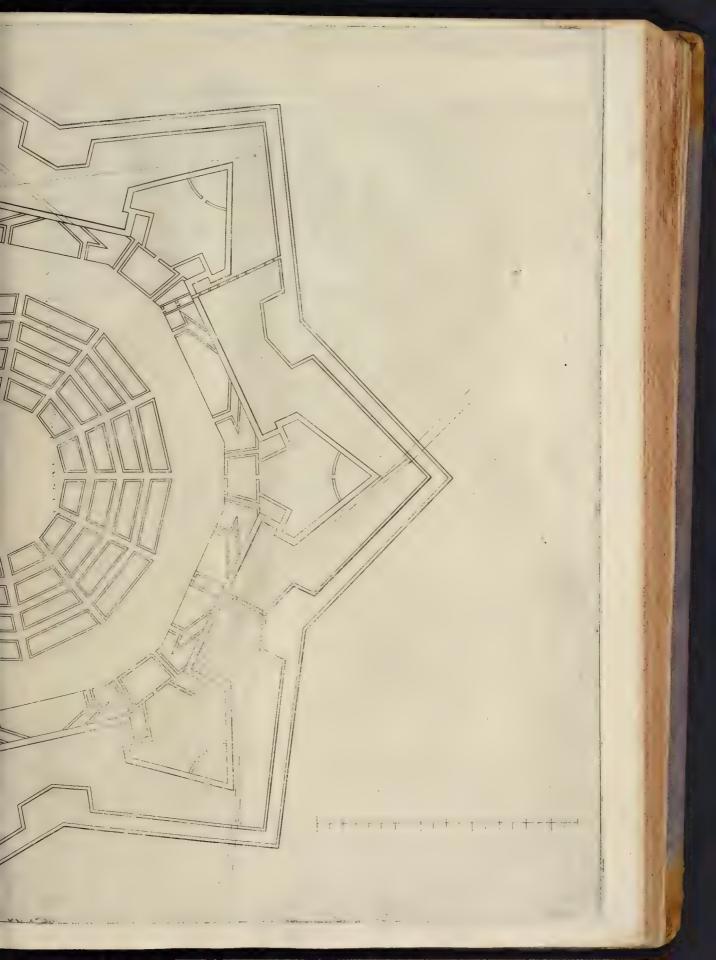
L.XXXV.
CASPAR·DA·LOLIO·
A
A

A
A

fosse li Sarascinesche di ferro alle spalle delle doi Porte, cioè à quella del mezo. Li Ponti vorei di legname & posti in sù gli aguli di legno. Le porte vorei che fussero basse, che li nemici non le potessero battere, nè vedere, se le fussero aperte, ò serrate, & vorei che li ponti si alzassero con catene, & con ruote, & non con polzoni di legno, perche con l'Artegliaria facilmente si rompono, & fassi cadere li ponti, oltre che quella altezza fa vedere à li nemici, l'aprire, & serrare delle porte, lequali faria tre passi larghe, & quattro, & mezo alte, & sotto à esse porte, faria altre porte secrete, che riuscirebbono nelli fossi. Queste porte fariano sicure per la guardia, che sempre stanno alle porte. Questa saria di gran comodità alli Soldati, perche si approno la maggior parte di notte. Le porte secrete, doue bisogna sempre andare à pigliare Soldati, per guardia, farei in modo che vn'huomo potesse vscire à cauallo armato, & alle spalle della Contrascarpa del fosso, farei vna scala doue si potesse vscir fuori delli fossi, ma la farei di legno, & in modo che facilmente si potesse guastare: & li farei vno pōte leuatorio in essa. Hò ancora disegnato à vna parte di questa Fortezza li Barbacani all'intorno delle mura, lontani dalle mura tre passi, & mezo, insino in quattro, liquali farei di mura grossi doi piedi, & mezo, e tanto alti che li diffensori li potessino stare al coperto, e pieni di feritorie doue potesse stare archibusieri alla diffesa, quādo li nemici venissero per assalire le mura in qual modo si voglia. Questi Barbacani sarāno bassi, che li nemici non li potrāno battere. Adūque questi seruiranno quādo li nemici hauessero battuto la diffesa della fortezza: & dinanzi da detti Barbacani, li farei vn fosso largho sei passi con acqua, & fondo tre, ilquale darebbe gran difficoltà alli nemici, & il resto del fosso farei asciuto. Se questo fosso che sarà presso alli Barbacani, sarà con acqua, sarà più securo, da nō esser scalato così facilmente, & ancora sarà più pericoloso alli nemici per l'altura dell'acqua, & passare con machine, che non si potessero condurre cosi facilmēte, & cō l'Artegliarie delle Casematte, che sarāno in sù le spalle delli Bellouardi, & in sù la Coronna facilmēte li rōperiano, oltre che detta acqua può seruire à tenerui pesci, che sono di vtilità, & tenerui animali, ch'amino l'acqua, che dāno notrimēto, & in essi si può imparare à nuotare, ch'è cosa tāto laudata, & vtile alli Soldati. Se il fosso sarà asciutto si potrà porre nel fondo fuochi artificiati, & mortarij carichi di palline, ò sassi, & porui quantità di palle di metallo, frangibile piene di poluere fine, gettarui triboli inchiodati, che tutte queste cose fanno grādissimo dāno alli nemici, quādo vengano per dar vn'assalto: & se'l sarà le fosse larghe come questo, si potrà fare il fondo di giara di fiume, alto vn piede, perche tirādo l'Artegliaria, e percotēdo la palla in terra, leuarà cō gran violēza quātita di pietra, laquale offenderà molto li nemici, che in essi fussero peruenuti. Li fossi asciutti seruono ancora che si può vscire à cauallo armato, e cōbattere cō li nemici, che fussero intrati nelli fossi: se li fossi sarāno asciutti, si potrà fare le Cōtramine nelle mura, cō di molte feritorie in esse, alte à mezzo huomo fuori nel fosso. Questa è parte della differēza che trouo d'hauere li fossi asciutti, ò cō acqua. Hò disegnato vn'altra foggia di Barbacani, cō li fossi di fuori, liquali fariano diffesi cō li tiri dell'Artegliarie che sarāno in sù le Casematte alli fiāchi delli Bellouardi, che nō è cosi l'altro fosso. Questa figura farà tre piazze separate l'vna, dall'altra in li fossi, cō il Parapetto dināzi come di sopra, e il fosso cō quella misura sopra scritta, laquale mi piacerebbe quasi più dell'altra. Poi gli hò disegnato le Casematte nel mezzo del fosso al dritto della pianta delli Bellouardi, liquali hāno la figura quadra, ma più lōgha alquanto per vn verso, che per l'altro, perche li tiri dell'Artegliárie, e altri simili instromēti possono nettare tutta la fabrica, come si può cōsiderare per queste linee, & le dette Casematte sarāno larghe 13. passi, lequali nō le voria troppo alto; perche li nemici nō le potessero battere, se non venissero in sù l'orlo del fosso, e tagliarlo. Voria fare dette Casematte, in questo modo, che vi fosse dētro vn coridore all'intorno doue potesse stare Archibusieri à tirare, & al piano vi potesse stare vn'altro ordine d'Archibusieri, con hauere pezi d'Artegliaria, che portassero vna libra, ò doi di palla, & Archibusi lōghi da posta. & le farei discoperte nel mezo per amor dell'essalatione del fumo, perche quì nō hà da stare se nō huomini che adoprano Artegliaria, & Archibusi, & Balestre, farei bene vn corritore con vn tetto, che piouesse alto indentro, & le doi facie che guardano all'infuori, farei più alte delle doi, che fussero volte alla faccia della fortezza, & li doi di fuori farei alquāto più grosse, perche se li nemici tagliassero la ripa del fosso, & battessero dette Casematte nō fussero così facili d'esser rouinate, & le doi che saranno volte alli fianchi della fortezza, farei più debili perche se li nemici s'impatronisce, che cō li tiri dell'Artegliaria, si potessero rouinare facilmēte. Adūque queste Casematte fatte in questo modo, & in questa maniera sarāno vtilissime alla fortificatione, se dette Casematte sarāno nelli fossi d'acqua per ponti, ò barca vi s'andrà, & se sarāno in fossi asciutti per strade sotterranee, & per li fossi vi si potrà andare. Ma perche saranno basse di mura, vorei farli vn fosso allo intorno, perche non fussero così facili da scalare. Di larghezza di passi tre, & di profondità tre: se sarà il fosso asciutto. Poi li disegno la Contrascarpa di muro all'intorno del fosso della fortezza, ma non troppo grossa, perche la non seruisse alli nemici, che facēdogli vna tagliata alle spalle d'essa, non fosse grosso il parapetto à essi: si come fù à Salsa, quando Francesi la baterno, basterà che la sia habile à sostenere la ri-

pa.Poi li disegno vna strada all'intorno di fosi largha otto pasi,con vna Trinciera all'intorno, alta che gli archibusieri si possono porre alla diffesa, ma di fuori vada calando in modo che la non facci riparo alli nemici,& li fosi che fussero in la tagliata,voria ch'andassero per il dritto, perche con li tiri dell'Arte gliaria, che fosse in sù le mura li pottessero nettare, & così voria che le strade venissero per il dritto alla fortezza, per potere con la vista, & tiri dell'Artegliaria salutare li nemici, ancor ch'io n'habbia disegnato alcuna tortuosa per altri miei disegni. Tornando alle diffese voria che il Parapetto fusse grosso tre pasi,perche non fosse così facile da leuare con l'Artegliaria, perche si potesse appresentare à qual parte l'huomo volesse: si può ancora fare con delli Merloni grosi di pietra, doue ogni dieci pasi si possa porre doi pezzi d'Artegliari a,& che al coperto de detti Merloni si possa stare dalla vista delli nemici:si possono ancora fare grosi che cõ le spade,& maze ferrate,& spadoni,& forzini,si potessero regittare adietro li ne mici, in quel modo che piacerà, & che s'haurà la comodità facciasi. Quì è la scala con ch'è fatto questa pianta,laquale dice ducento quaranta pasi,che danno mille,& ducento piedi,& serue più alle distantie che la nõ fa al resto,perche la linea sola porta via assai distãtia, vi è la misura del piede antico, che vsorno Romani,& Greci, che ne và cinque de questi à fare vn passo di misura, & mille pasi fanno vn miglio antico,& tre miglia fanno vna Lega di Fiandra: vi è ancora il palmo Romano, che ne và dieci à far vna canna: vi è ancora il mezo brazzo Antico,che dodeci fanno vna pertica,& cinquecento pertiche,fan no vn miglio Italiano. Hasi d'auuertire che doue sono quelli vacui doue è la lettera A, nell'entrare delli Bellouardi,che si potria alzare, & fare vna piazza da Artegliaria, laquale seruirebbe che li nemici non potrebbono battere per le spalle quelli che fussero nelli Bellouardi,essendo all'opposito,nè potriano bat tere cosi facilmente per cortina di dentro, lasciandoui però vna strada al piede da potere andare in sù la piazza delli Bellouardi. La fabrica di questa fortificatione girarebbe al piede per di fuori mille noue cento sessanta due pasi,che saria doi miglia, meno trenta otto pasi, sarebbe doi terzi di Lega, meno li trentaotto pasi.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LXXXVI.

CAPITOLO OTTVAGESIMO SESTO.

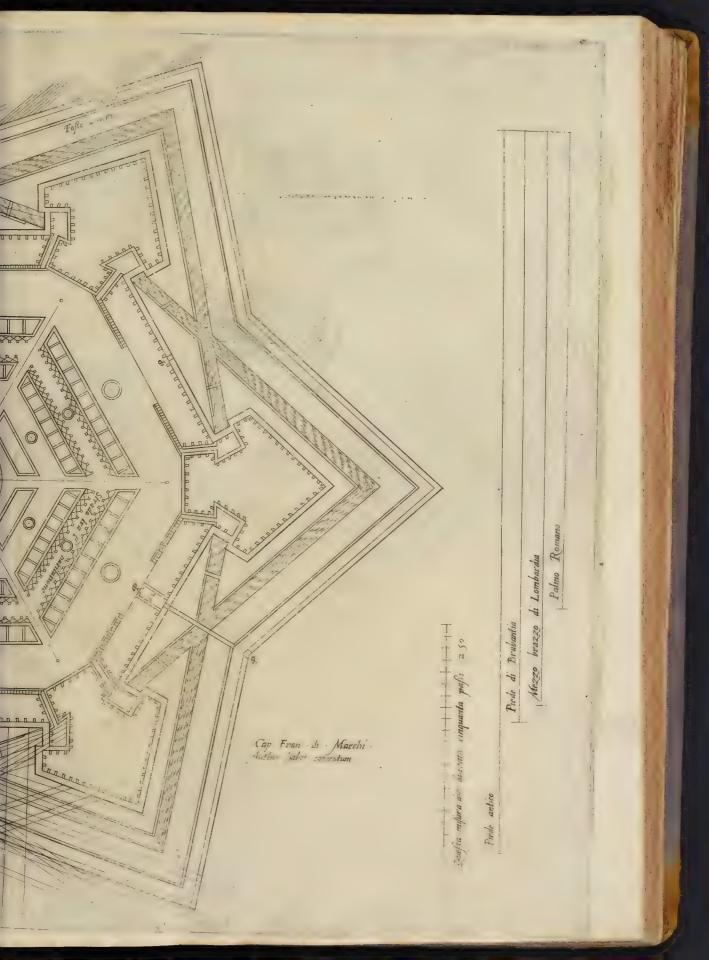
Pianta d'vna fortificatione di sette Bellouardi,con le Casematte alli fianchi,con le Cãnoniere retirate all'indentro,lequali sono coperte,che non si possono imboccare in modo alcuno, se non si facesse li Cauallieri tãto alti fuori dell'argine del fosso, che discoprisse il fondo del fosso, liquali Cauallieri se fanno con grandisima difficoltà,perche li vuole gran quantità, de huomini à farli,oltre li legnami,& terra,che li vuole,lequali cose nõ per tutto sono queste tre comodità,cioè huomini,terra,legnami.Et chi volesse imboccare dette cãnoniere delli bellouardi, saria necessario che si tagliasse alquanto della punta del Bellouardo, che sarà posto all'incontro,& poi ta gliar vn'angulo, che fa la ripa del fosso al dritto delli fianchi. Questa spinge in dietro con vn resalto, che viene à coprire le Cãnoniere che battono per il trauerso. Poi bisognaria piantare l'Artegliaria in sù l'orlo del fosso,& tagliar la Contrascarpa del fosso,doue sono cose, che sono molto difficili da fare, & sogliano costare la vita à di molti valenti, & ingeniosi Soldati. Però queste Cannoniere saranno difficili da po tere imboccare. Poi gli hò fatte le spalle gagliarde, che sono de grossezza trenta pasi, che dano cento cinquanta piedi. Questa grossezza darà maggiore difficoltà à poter leuare le diffese, & seruirà à tenere doi pezzi d' Artegliaria grossa in sù la pianta della spalla,& vi restarà ancora il grosso Parapetto. Queste son Cannoniere fatte in modo che ui andaria troppo gran fatica alli nemici, & tempo, & spesa à leuarle: però nõ hò veduto tali Bellouardi à diffese in questo modo,nè in pittura,nè in scritto.Le due Cãnoniere che saranno à basso in la Casamatta,vsciscono fuori con li tiri,per luogho stretto,à rispetto li rissalti della Contrascarpa con li tiri d'Artegliaria,masime quella che sarà di fuori, quella di dentro vscirà à pũto vno piede,ò dua,perche l'angolo del fosso spinge tanto in dentro,& li Bellouardi in fuori, che nõ si possono discoprire di fuori. Ma perche non incontrasse a questa fortificatione come al forte del Gierbe, che li Turchi,& Mori, & Arabi, si auicinarno tanto alla punta delli Bellouardi, che ne saporno tre per non essere diffesi dalle Cãnoniere de gli altri Bellouardi,secõdo m'è stato rifferito,& hò veduto la pianta del detto forte,che portò vno Alemano in Brufcelles, à mostrare alla Eccellentia del Sig.Cõte de Agamonte, &

te,& alla Eccellentia del Sig. Prencipe de Orangie. Adunque perche li detti Bellouardi non possono essere sapati alla punta senza esser battuti dalle Cannoniere delli fianchi. Io caueria altre due Casematte à vno terzo delle Cortine tra l'vno Bellouardo,& l'altro, che con doi,ò tre pezzi d'Arteglieria nettaria la Cortina, & fosso delli Bellouardi, & alle spalle li farei vn grosso Terrapieno doue potrebbe stare Arte gliaria che battesse per Campagna, & ancora de fitti in vna parte del foso,si come dimostrano quelle linee che vscischano fuori del circolo delle mura. Quelle che vsciffeno fuori de quella vltima linea che circonda li fossi, significano essere quelle della strada coperta,& quelle che restano in nel fosso,dimostrano essere cosi basse, che non si possono discoprire per di fuori. Poi alla punta delli Bellouardi, vorrebbe farli vna piazza, da tenerui Artegliaria, laquale diffende per fino all'orlo del fosso: laqual piazza vorrebbe mattonata, ò lastricata, perche le ruode dell'Artegliaria non affondassero in tempo di pioggia,& cosi vorrebbe che fusse la piazza del Bellouardo di sopra alle spalle delle Casematte. Questa è cosa d'importantia,& io lo sò per proua: ancora serue che li Soldati stanno al sicuro da non esser battuti da nemici, quando se inalzassino: ancora li disegno vn muro da una Casamatta all'altra,à talche li nemici non potessero battere per le spalle cõ Artegliarie,ò altri simili instromenti,si come erano quelli vallorosi huomini, che diffendeuano il forte del Gierbe, liquali erano più offesi per le spalle, che non erano quasi per faccia: & li farei vn riparo di terra,ò di muro, che non mi potrebbono offendere per le spalle, massime se il luogho fosse piccolo,che si potesse con li tiri delli Archibusi arriuare,ò con Moschetti,si come faceuano al detto forte li Turchi,& Mori,batteuano del Caualliere, ch'era fuori del fosso alla punte di vn Bellouardo, per le spalle,e l'altro, dall'altro capo del forte. Però questo riparo come io disegno, assicuraria li Bellouardi, & se per sorte fusse robbato,con tenerui le Porte serrate,& forse non saria cosi facile,l'intrare nella fortificatione, ancora che fosse perso vna piazza del Bellouardo, se ben si è veduto di molte volte pigliare vn luogo,ò per forza,ò per tradimento,poi esser regitati li nemici, & nõ poter ottenere la vittoria. Adũque questo nouo modo di fortificare sarà molto vtile, & non di molta spesa. Hassi d'auuertire che tutte le linee significano mura, & Terrapieni, e la piazza luoghi da tenerui Artegliarie, il vacuo bianco,ch'è alle spalle del Terrapieno,dinota il pomerio doue fare si puole noue riterate,& porre in battaglia. Quelli repartimẽti dinotano l'habitationi,& quel vacuo del mezo,significa la piazza,doue far si deue il mercato, & doue porre si potrebbe in battaglia il popolo,per esser più pronti,doue la necessità faria. Quì è vna misura che dice ducento cinquanta passi di misura, de cinque piedi l'vno. La fabrica di questa fortificatione girarebbe al piede delle mura pigliando tutti gli angoli di fuori,tre mila, & cento e quindeci passi, che fariano tre miglia Italiane,& cento,& quindeci passi,che fatia vna Lega di Fiandra,& cento quindeci passi di più. Adunque questa fortificatione faria forte,& cosa noua,& perche si possa vedere la misura di questo passo, hò posto in più luoghi la misura del piede Antico, ch'adoperarno li Greci, & li Romani antichi, ilqual piede,cinque milla fanno vn miglio, & quindeci milla fanno vna Lega ordinaria. Li pongo ancora la misura del piede de Malines in Barbantia,con la quale si misura terreni,& fabriche. Di questa Fortificatione tanto ne sia detto.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LXXXVII.

CAPITOLO OTTVAGESIMOSETTIMO.

LA Pianta ottantasette è di sei Bellouardi,come è la piãta ottantacinque,& della medesima fattura.Ma è differēte in alcuna cosa cioè dell'habitatione, & delli fosſi. Il circolo del mezzo significa doue vorrebbe tenere le vittouaglie: & quelli ripartimenti del mezzo significano ripartimenti con pilastri, doue si potrebbe possare traui, ò archi di pietra, per poter fare li solari sopra,& sotto. Li farebbe Cantine se fosse luogo doue si potessino fare: queste seruiriano à tener più cose.Il primocircolo significa mura, & il secondo significa la Contrascarpa del fosso, ilquale seruirebbe à dar più aria alle Cantine,& faranno più asciutte. Quelliprimi sei latti vorrebbe seruissino à tenere Artegliarie,legnami, & monitioni, edificij da poluere,& tutti l'arte che in essa fortezza fosserò necessarie. Li sei secondi latti vorrebbe che se ui facesse habitatione per li Soldati con li portichi,& con le cantine sotto,lequali potrebbono seruire per stalle, perche hauranno lume da due bande.Li terzi sei latti,seruirebbono per habitationi,simili alli sei di sopra.Quelli circoli tōdi uorrebbe che seruissero à far cisterne, se'l sito fosse in loco doue nō sorgesse acqua,nè ui fosse pozzi,& se ui fosse acqua per far pozzi nō accaderia tāti: ma se sarãno cisterne facciasi la quantità,& ancora di buona capacità,perche si sa, che senza acqua,& legne non si puole tenere forte niuna di fortificatione.Però la quantità di cantine sarà buona, per tener legne assai,e carbone,cosi da brusciare come da far poluere al coperto, perche non marcisca. Io uorrei queste commodità. Hò disegnato dodeci scale alle spalle delli Terrapieni,& li uorrei longhe,che fussero aggeuoli da poterui tirare sopra Artegliaria. Quel è uacuo bianco, che circonda la fortificatione, significa il Terrapieno & il circolo piccolo,tra le dua linee nere, significa la fabrica de muro: & quelle linee che uengono all'indentro,dinotano li Contraforti del muro.Hò disegnato due porte principali, & per ogni Cortina ne disegno una piccola secreta. Li fosſi sono una parte asciutti,& una con l'acqua: quel fosso ombregiato significa essere in l'altro fosso, & più cupo, & stà in modo ch'è scoperto dalli tiri dell'Artegliarie, che saranno in le Casematte delli Bellouardi. Io hò disegnato li Barbacani all'intorno delli fosſi, per di dentro doue possano stare Archibusieri al coperto, quando venissero li nemici in sù l'orlo del fosso, ò in esso, & questi Barbacani sono in dodeci parti, li sei che sono presso alle Cortine fanno vna punta, questi offenderano li nemici, che fussero entrati nelli Barbacani, che circondano li Bellouardi, & parte del fosso; si come si puole considerare per quelle linee, che vscisono fuori d'esſi Barbacani, & quelle sei, che sono presso alle mura,quando li nemici fussero intrati in esſi, saranno offesi dalle Artegliarie,che sarãno nelle Casematte,& che sarãno sopra in su la Coronna. Questi Barbacani hãno da essere tãto alti,che vi possano stare al coperto gli Archibusieri, quãdo li nemici fossero in su la ripa del fosso, & con molte feritore,doue possano stare Archibusieri, & altri simili instromẽti alla diffesa.

Strada
Fosso asciutto
Fosso con aqua
Beloardo
barbacano
Fosso
barbacano
Terrapieno
Scale

Cap. Fran. di Marchi
Questa misura ... cinquanta passi 250
Piede antico
Piede di Brabantia
Mezzo brazzo di Lombardia
Palmo Romano

Questi Barbacani non hanno da essere troppo grossi, perche con li tiri dell'Artegliarie della Fortezza, si possano rompere facilmente, quando fussero persi: & passarasi per ponti dall'vno all'altro, che non vogliono essere meno de dodeci. Quella linea che circonda il fosso di fuori, significa la Contrascarpa del fosso: quello spatio bianco che circonda la strada, significa vna Trinciera, laquale è alta di dentro, & di fuori và calando in modo che la viene à far riparo alli nemici. Et è quì vna misura, che dice ducento venti passi, de cinque piedi l'vno, & il piede s'intende il piede Anticho, & quì trouarete nel disegno tre altre misure cioè, il piede di Barbantia, & il mezzo braccio Parmesano, & il palmo Romano. Di questa Fortificatione tanto ne sia detto.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LXXXVIII.

CAPITOLO OTTVAGESIMOOTTAVO.

NEl disegno Ottantaotto, è di sei circoli, con delle stelle in esſi, che significano il numero delli venti, & nomi loro, & in quanti modi si parteno. Ma hasſi d'auuertire, che vi sono delli venti, che non se li da altro nome, che di quarta, che vengano trà l'vno, e l'altro vento, si come si puole comprendere in la stella, hà trenta raggij: nella Stella delli ventiquattro raggij, vi è il numero delle hore, si come li venti naturalmente soffiano, perche alcuni valent'huomini dicono che li venti soffiano secondo il corso del Sole, altri dicono, che soffiano secondo il corso delli Cieli. In questo circolo vi sono li gradi, & minuti, per poter partir in tutti li modi l'Ara della Fortificatione, & habitatione: ilche si fa con li traguardi. Questa stella serue à marinari, & à quelli che vanno in le Cauerne sottoterra, à cauare oro, & argento, & altri simili metalli, & à volere minare vn luogo con questa stella conza con la calamità, & in bilighо. Sitroua in tutto di questo su sopra. Il circolo delli sedeci raggij, significa li sedeci venti. Il circolo de gli otto significa venti Maestri. Il circolo delli quattro raggij sonno quelli che diuidono il globo, cioè Settentrione, mezzo giorno, Leuante, & Ponente. Adunque è necessario à saper cognoscere gli venti, & più vtile sarà la natura loro per potere fabricare con più ragione, mà questo appartiene più alli Filosofi, che non fà a Soldati, basterà alli valenti, & ingeniosi Soldati il sapere adoperare questi circoli, per porre la fabrica sua in qual figura si voglia. Di questa tanto ne sia detto.

SCVADRO
Greco
Quarta
Leuante
Quarta
Sirocco
Quarta
Mezo giorno
Ponente
Greco
Leuante
Sirocco
Septentrio
Aquilo
Caurus
Fauonius
Solanus
Eurus
Affricus
Meridies

Tramontana
Supernas
Boreas
Leuante
Cecias
Vulturnus
Mezogiorno
Libonotus
Subuesperus
Ponente
Circius
Fauonius
Solanus
Meridies
Septentrio
Fauonius
Solanus
Meridies
Septentrio
Tramontana
Trhascias
Corus
Gallicus
Supernas
Greco
Boreas
Carbas
Leuante
Solanus
Cecias
Sirocco
Circius
Ethesiae
Fauonius
Argestes
Subuesperus
Mezogiorno
Meridies
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
C. F. de Marchi
Author habet comentum
COMPASSO

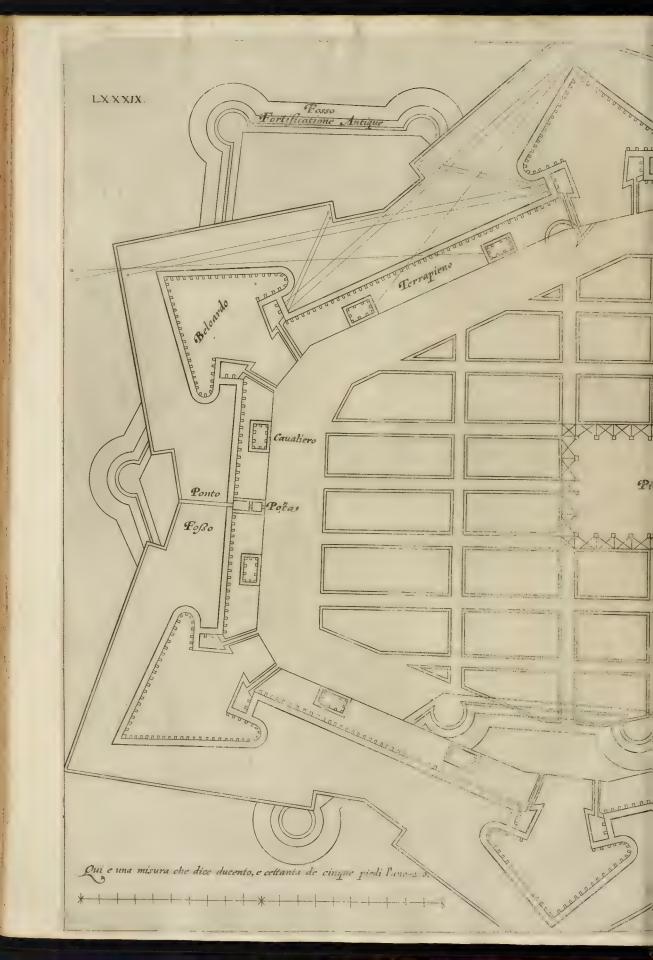
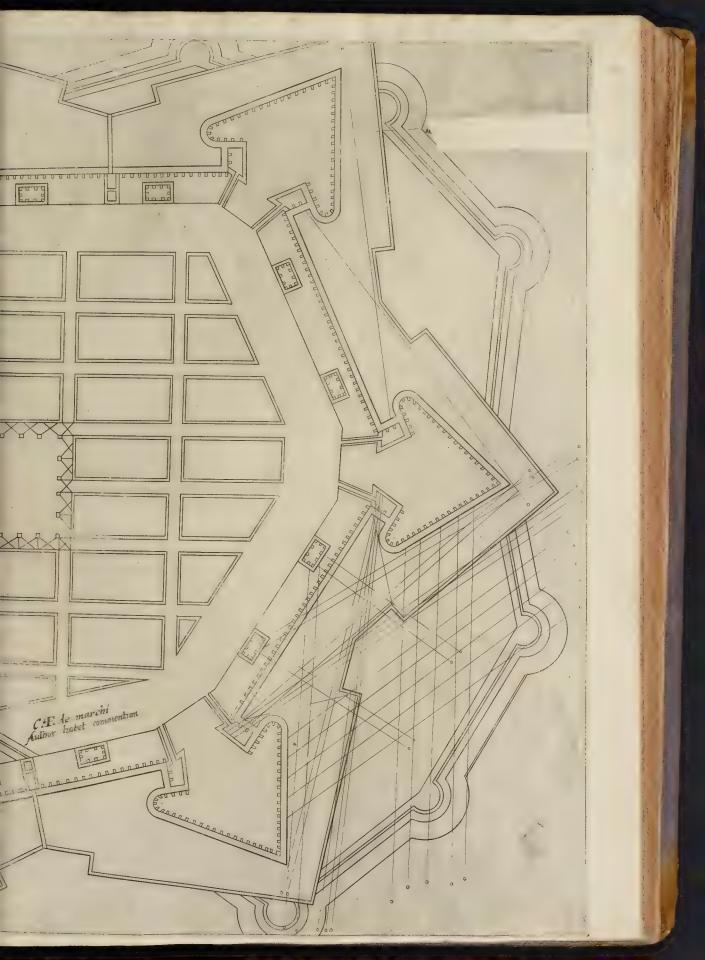
ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LXXXIX.

CAPITOLO OTTVAGESIMONONO.

A Pianta ottantanoue, è vna Terra antica, laquale non è di poca importanza alli patroni d'essa à fortificarla: la tacerò per qualche rispetto. Questa Terra, il cinto stà come quella linea nera, doue sono li Torioni tondi, laquale hà in sù gli angoli mezi circoli, ò più che significano li Torrioni, come si vsauano per stare alla diffesa delle mura, cioè con Balestre, Archi, ò Dardi, & altri simili instromenti, che in quelli tempi s'vsauano. Quello vacuo bianco, significa il terreno ch'è dentro, & fuori delle mura. Ilqual terreno se cauaua delli fosi, & se faceua vno argine, nel quale sopra d'esso si faceua il cinto delle mura dell'habitationi de popoli. Hora perche à me parue di fare vno disegno, si come io lo vorrei fortificare, tagliarei il cinto delle mura antiche, in questo modo, & doue fosse necessario, se retirasi, & accrescere lo farei, si come il sito lo comportasse, come mostra questo circolo fatto alla moderna, ilquale fa sette angoli, doue disegno sette Bellouardi: & prima vi erano diciasette Torrioni, nelli quali non vi poteua stare se nõ piccolo numero d'huomini, & erano molto sottoposti alle batterie dell'Artegliarie de nemici, & facili da rouinare, perche le mura erano alte, & sottili, e senza Terrapieno all'intorno. Et se per caso, io hauesse da fortificare questa terra, ò altre simili à questa, io per minor spesa di pietra, vorrei adoperare di quella delle mura, massime per fondamenti grossi, che si sogliono gettare di pietra rotta mescolata con calcina, arena, & acqua insieme, massime quando vanno sotto terra assai, & in questo è buona ancora la giara de fiume, si come n'hò veduto gittare alcuni alli miei giorni, & d'importantia: & s'hauesse da Fortificare questo loco, & fosse in tempo di sospetto, non vorrei mai rouinare il cinto anticho, per fino che il nouo non fosse in diffesa, & volendo far così restaria sempre circondata da vn cinto de mura, & come fosse fatto vna parte delle mura, gettaria la vecchia muraglia à terra, per adoperar come di sopra. Sono ancora di parere, che farei prima li sette Bellouardi, che le Cortine, massime s'io hauesse sospetto di nemici, perche questa parte, è la maggior importantia della fortificatione, perche da vno Ballouardo, all'altro se potrebbe tirare vna Trinciera alta, & grossa, laquale se farebbe del terreno del fosso che si facesse dinãzi. E cosa chiara che si può fare vno alto, & grosso riparo di terra, prima che se mura vna alta, & grossa muraglia, si come vsano la maggior parte di quelli che fortificano all'imprescia. Adunque hauendo li Bellouardi fatti, si potria dire che il loco fosse facilmente in fortezza. Tornãdo al circolo della fortificatione noua: quella linea che forma il Bellouardo, significa la fortificatione noua, quelle due piazze ombregiate che in esse sono doue vsciscono quelle linee nere che nettano tutta la faccia del Bellouardo, significano Cauallieri, liquali faccio lontane alquanto dal filo delle mura, perche essendo battuti, la rouina loro non facesse riparo alli nemici, che peruenissero alle mura: perche facendo rouina nelli fosi, presso alle mura, occupariano li tiri delli Bellouardi,

uardi, come ſi puole conſiderare, che non potriano offendere li nemici,che voleſſero ſcalare, ò tagliare le mura, maſsime nel mezzo delli Bellouardi. Ancora ſeruirebbono che nõ ſi potrebbe battere per Cortina di dẽtro così facilmẽte. Poi li diſegno il foſſo cõ li Raſtelli all'indẽtro, perche le Cannoniere nõ ſi poſſano imboccare, & perche il foſſo reſta d'vna buona larghezza al dritto delle Cortine delli Bellouardi, & la faccia delli Bellouardi la fò tãto piegata in fuori, che nõ ſi puole à pena diſcoprire le Cannoniere di dẽtro della Caſamatta delli Bellouardi: eſſendo nel foſſo alla punta d'vno Bellouardo, ſi come ſi puole cõſiderare per quelle linee, che vſciſcono della piazza del Bellouardo da baſſo. A chi nõ cognoſceſſe queſto affatto, quelle linee dichiarano tutte le diſpute, che ſopra ſe li poteſſe dire. Se io voleſſe che le dua Cãnoniere diffendeſſero tutta la Cõtraſcarpa del foſſo, dua incõuenienti nè vorria l'vno che li foſsi verriano ſtretti alla pũta delli Bellouardi, che quaſi l'argine del foſſo toccaria la punta delli Bellouardi, & ſe voleſſe che'l foſſe largo verria vn foſſo che non copriria le Cannoniere, ma ſaria come ſono molti altri, che prima hò diſegnati, & hò vedute fatte: & perche ſia diffeſo l'angolo, che fa la ripa del foſſo, la faccio alquanto lontana dal fiancho del Bellouardo, perche con le Cannoniere ſi poſſano diſcoprire, maſsime quelle Cannoniere, che ſaranno di dentro, ſi come moſtrano le linee curte, che d'eſſe vſciſcono. In queſto mio diſegno ſi potrebbe conſiderare quanta differentia ſia dalla fortificatione anticha alla moderna, & come ogni giorno s'aſſottiglia più l'ingegno de gli huomini, per poterſi diffendere con il poco nũmero de gli huomini, contra alli molti, & li giuſti contra à gli ingiuſti. Quelli ripartimenti dell'are ſignificano doue fare ſi poteſſe l'habitatione, & quelle quadre del mezzo ſignifica la piazza publica, con li portichali all'intorno, doue fare ſi poſſano li mercati, & contrattare gli huomini inſieme da ogni tempo, l'Eſtate per il Sole, l'inuerno per le pioggie, & quiui diſegno vna miſura, che dice ducento ſettanta paſsi, de cinque piedi l'vno, laquale ſerue più alle diſtantie, che la non fà all'altre. Di queſto tanto ne ſia detto.

Qui e una misura che dice ducento, e cettanta de cinque piedi l'uno

C.Æ. de marchi
Author habet commentum

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LXXXX.

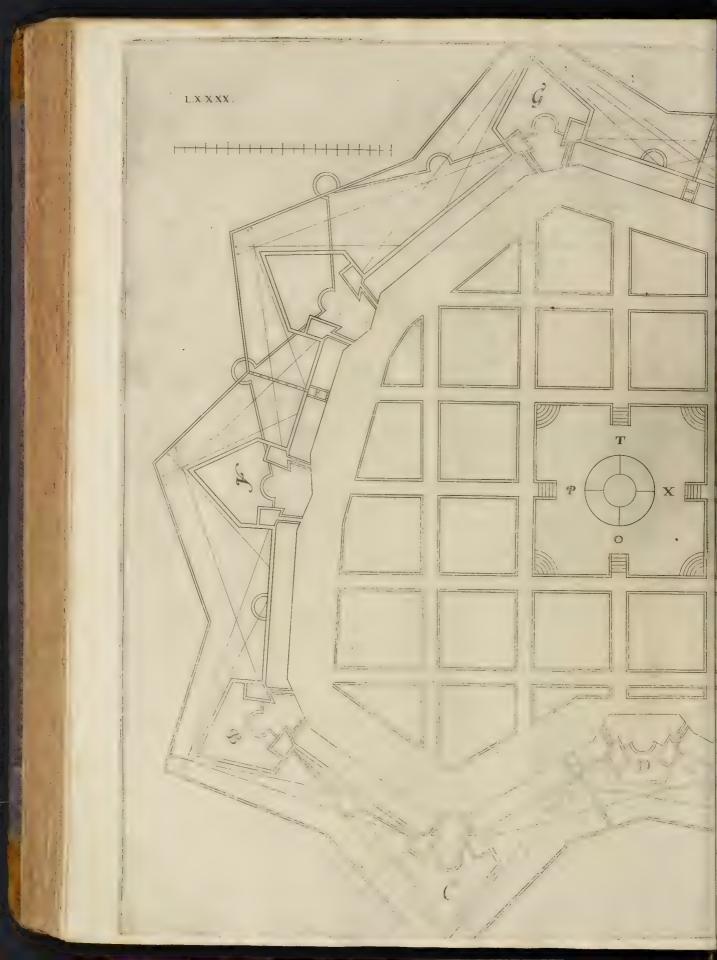
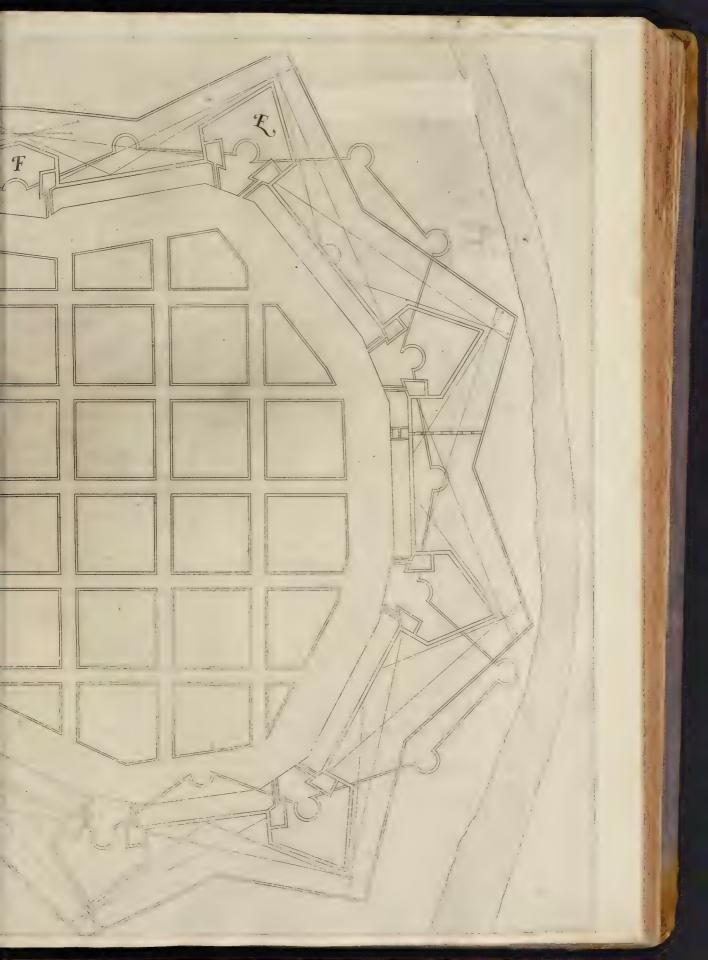
CAPITOLO NONAGESIMO.

LA Pianta nonanta è d'vna città anticha, laquale vorrei retirare in questa noua figura se stasse à me, perche detta Città è grande, & populata, ma stà male fortificata. Il circolo suo và si come vanno quelle linee, doue sono quei mezzi circoli, ò più significa la Fortificatione anticha: quelli circoli che sono in sù gli angoli significano li Torrioni come vsauano gli Antichi, doue noi facciamo in quel cambio li Bellouardi, si come si puole vedere in questo mio disegno. Questa Città è situata in modo, che volendola fortificare, non gli vorrei meno di dieci Bellouardi, & due Piatteforme, à chi volesse conseruare l'habitatione, che in esse sono, & volere seguir la Fortezza della Città. Forse che parerà ad alcuno, che vi sia delli Bellouardi troppo appresso l'vno all'altro, chi considerarà la misura ch'è in essi, che dice ducento sesanta passi de cinque piedi l'uno, non li parerà poi che siano troppo appresso, & se li tiri de ponto in bianco, che tira l'Artegliarie, che si pongono da basso, in le Casematte, si potrebbe dire che ue ne fosse alcuni che fussero troppo lontani: & perche non gli hò disegnato Piattaforma nel mezzo, non gli hò disegnato, perche li tiri veriano troppo appresso, & gli vorria maggior spesa assai, cioè nella fabrica, in la guardia, & Artegliaria, che di più saria necessario à tener in essa: anzi era d'opinione de tirarla in otto Bellouardi: mà me restaua vna parte dell'habitatione fuori, la più bella, & nobile. Però pigliai quel corno doue sono quelle littere, A, B, C, li dua Bellouardi, cioè C, B, fanno fare una figura de Forfice doue ne uiene la Piattaforma, D, che rende fortezza assai, perche ponemo che li nemici leuassero le diffese delli dua Bellouardi, & la Piattaforma, che fariano quattro batterie à uolersi assicurare, come la ragione uuole. Dico che questa figura de Forbice che diffende senza Bellouardi, & senza Piattaforma, si come si puole considerare per quelle linee, che uscisscono fuori, oltra che li dua Bellouardi si uoltano tanto la faccia l'uno all'altro, che quando li nemici lo sapessero, l'Artegliarie che fussero in sù la Coronna delli Bellouardi, batteriano per fiancho, ò quasi per le spalle delli nemici, massime quell'Artegliaria che fosse alle Cortine delli Bellouardi, come se puole ancora considerare, per quelle linee che uscisscono della Cortina d'essi. Hò ancora uolta la faccia delli Bellouardi tanto in fuori, che con Caualliéri, & con tenere Artegliarie in sù li Terrapieni possino diffendere le Cortine d'essi Bellouardi, come pure si puole comprendere per l'altre parte. Vi è il Bellouardo, ch'hà la littera E, & la Piattaforma F, & il Bellouardo G, che fanno pure gran diffesa, perche la Piattaforma è retirata all'indentro, che li dua Bellouardi se discoprissero con li tiri. Hò disegnato quattro Porte, & una Contrascarpa all'intorno delli fossi. Hassi d'auuertire chi uolesse fare delle trauerse di mura alli fossi, si come si soleua usare, che se potria tenere dell'acqua di continuo nelli fossi, & in una parte sempre senza altro: & passaui un corso d'acqua appresso, che nou se puole leuare, ilquale se potrebbe porre

nelli

nelli fosſi, ma perche la ſtà alquanto in pendere, non reſtaria acqua à vna parte ſenza le trauerſe ſopra ſcritte. Queſta fortificatione ſtà poſta, ſi come moſtra queſta ruota delli quattro venti Maeſtri, forſe parerà ad alcuno che queſta fortificatione è troppo grande, & de troppo ſpeſa, & io dico che meglio è a fortificare li luochi grandi che li piccoli, & che ſarà meglio fortificare vna Città grande de circolo, & di popoli, che fortificare più de piccole, per molti riſpetti: ſi come in vn'altro mio ragionamento hò dichiarato: quando io hò parlato delle Fortificationi grandi, & delle piccole, & per non replicare in parole, & per eſſere più breue farò fine. Affermando chi puole fortificare li luochi grandi, laſciare li piccoli, che ſon ricetto di poco numero d'huomini, ſono buoni da fare vna Rocca, vn Caſtello, vna Citadella alle gran Città, & Terre, & farle in luochi doue ſia vn paſſo, doue pagare ſi fanno Dogane. Sono ancora per fare nelle punte delli ſcogli, & promontorij che diſcuoprino l'armate in mare, & in terra, & altre ſimili coſe. Di queſto tanto ne ſia detto.

L.XXXX.
G
A
T
P
X
O
B
D
C

E
F

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LXXXXI.

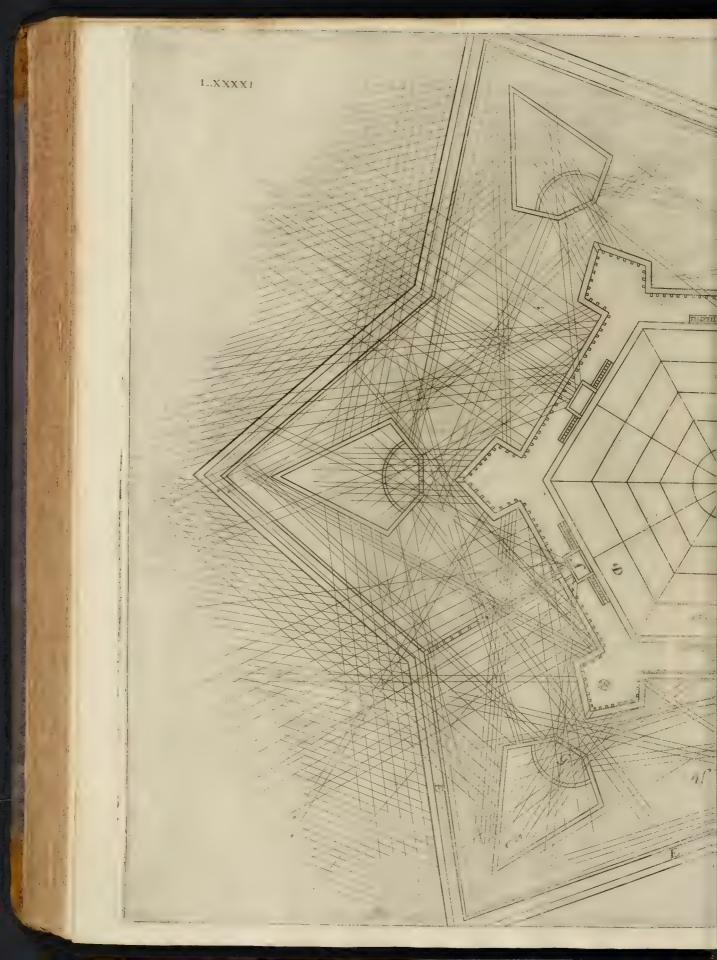
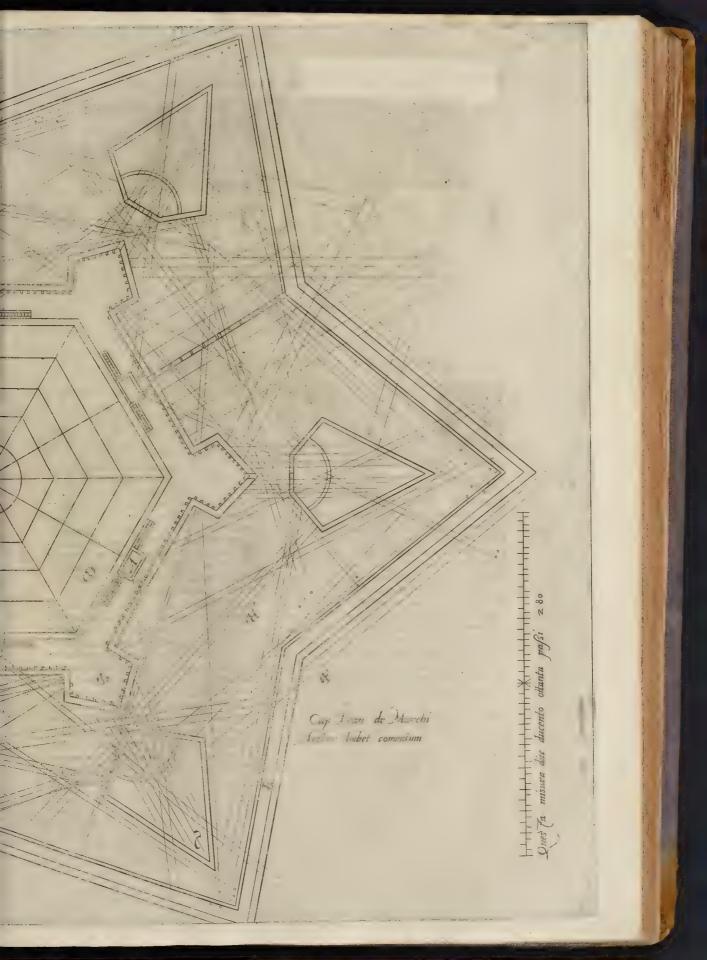
Capitolo Nonagesimo primo.

Vesta è vna Fortificatione di sei Pontoni, fatti à vso di Bellouardo, liquali hanno le Casematte che serue alle due bande, e sono senza tramezzo, liquali non se possono imboccare, se non chi tagliasse la ripa, & Contrascarpa del fosso, laqual cosa non si fa cosi facilmente. Questi Pontoni, à vso di Bellouardi separati fanno vna grandissima diffesa, perche si diffendono all'intorno con li tiri dell'Artegliarie, & Archibusi si come dimostrano quelle linee, che da essi escono. Questa figura del Bellouardo poterà offendere li nemici per la Cāpagna, & per li fossi, massime quādo li nemici fussero peruenuti alle mura: li detti Pōtoni offenderiano per li fiāchi, e per le spalle li nemici, li hò disegnato altri sei piccoli Bellouardi alle spalle de questi Pontoni, liquali diffendono li sei grandi all'intorno, & si deffendono loro medesimi, & le Cortine, & à questi li faria vna porta, nel frontespicio per potere passare alli Pontoni grandi in doi modi. Se ui potria andare vno per ponte, l'altro per barca, quādo vi fusse aqua grossa come io vorria nelli fossi, se fosse possibile: & in questi fossi vorria piantare palli di legno sotto acqua, perche dessero impedimento, alle machine, che potessino gettare li nemici in acqua, per passare li fossi, ò per andare alli Pontoni, & piccioli Bellouardi, & Cortine, ma solo li lasciaria vna via per doue nauicare se potesse per quelli della fortezza, laquale lasciaria appresso le Cortine, & al dritto delle porte delli Bellouardi per potere intrare nelle Casematte, le quali haueriano vno muro sottile, che le cingeriano verso la fortezza, perche se per disgratia se perdesse vno di questi Pontoni, che con ogni minima Artegliaria che fusse in li altri Pontoni è Bellouardi, & sopra li Terrapieni, ò Caualllieri potessero fare batterie à dette Casematte, & regittare li nemici di detto loco. Ancora la piazza delli Pontoni, hà da essere più bassa delli sei piccoli, & del piano di sopra delli Terrapieni, & delli Caualllieri, perche se li nemici intrassero per forza, ò per qual modo se vogliano in essi Pontoni, che non ui possano stare, perche tre Bellouardi piccoli batteranno la piazza, & doi Caualllieri, & due Cortine, che saranno cinque luoghi che batteranno per ogni piazza, per essere più alte, si come si può cōsiderare per quelle linee, che trauersano per la piazza d'essi. Li sei Bellouardi gli hò disegnati piccoli per minore spesa, e perche nō vi disegno Casematte in essi, ma tutti una piazza con vno Andito coperto, che passa per il Terrapieno, per doue si può vscire fuori nelli fossi. Se li volessi fare le Casematte saria necessario farle maggiori. Holli disegnato sei Caualllieri al mezzo delle Cortine, & all'indentro delli Terrapieni, per la causa del precedente Capitolo. Folli due longhe, & larghe scale per ogni Caualliero, per poterui tirare sopra Arteglieria d'ogni sorte, massime Colobrine, & mezze Colobrine & Canoni liquali offendono li nemici da lontano, & sono per rouinare ripari, che facessino li nemici per piantare l'Arteglieria per battere. Holli disegnato vno grosso Terrapieno perche vi saria gran quantità de terreno à rispetto della gran longhezza, & profondità de fossi e vna parte di questo terreno empiria li Pontoni, & faria l'alto, & grosso Terrapieno alle spalle delle mura, & alzaria li Caualllieri, il resto poneria fuori delli fossi, & alzaria tanto la ripa del fosso, che non si discopreria le mura delli Bellouardi, & Cortine, se non delle cinque parte l'vna, con farlo andare calando all'infuori, si come hò detto di

sopra

ſopra in più luoghi, forſe che parerà ad alcuni che queſti foſsi ſiano troppo larghi. Dico che volendo oſſeruare l'ordine, che ho ſcritto, che li Pontoni e Bellouardi & foſsi ſi poſſano diffendere all'intorno con li tiri delle Artegliarie, dico, che eſsi foſsi non poſſono venire più ſtretti di raggione, & perche non vengano troppo ſtretti al dritto delle punte delli Bellouardi, io feci ogni rippa di queſta figura, della quale ve ne è vna parte, che è diffeſa dalli Bellouardi piccoli, & da la Cortina; & queſta figura la faccio perche nõ ſi poſſa imboccare così facilmente le Caſematte delli Pontoni, come ſi può comprendere per via delle linee, che vſciſcano fuori delli Bellouardi, e Pontoni, che ſe riuerſano in li foſsi. Quelle linee che vſciſcano fuori delli Bellouardi e Cortine e Cauallieri, & di quella linea che circonda il foſſo, che ſignifica Contraſcarpa. Quelle linee dinotano tiri, che ſono più alti de gli altri, & quelli che vanno per li foſsi ſono li tiri, che diffendeno il piano de eſsi. Gli ho diſegnate due porte con doi Ponti, che trauerſano li foſsi, li quali faria di legnami, con più Ponti leuatori, & raſtelli che trauerſaſsino e cingeſsino li Ponti. Gli ho deſignata vna ſtrada coperta allo intorno de' foſsi. Vi è vna miſura, che dice ducento ottanta otto paſsi de cinque piedi luno, & il piede, alla miſura Antica, che è maggiore di quella, che hoggidì ſi uſa; & perche ſi ſappi li luoghi più alti l'uno dell'altro ſaranno quelli doue ſaranno le lettere dell'Alfabeto, che iui ſarà il più alto, & poi di mano in mano declinando, ſecondo che parerà all'Architetto. De queſta fortificatione tanto ne ſia detto.

D
E
E

de Marchi
habet comentum
Questa misura dice ducento ottanta passi 280

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LXXXXII.

CAPITOLO NONAGESIMOSECONDO.

Vesto è vno Disegno d'vna Terra populata in vno paese d'importantia hà vno gran sito, la quale è in vno paese fertilissimo de vittouaglie, detto luogo e de grandissima capacità d'habitationi, ma detta terra è malissima serrata non che fortificata, tiene vna muraglia Antica con certi piccoli Torrioni mezi tondi,& detta Terra è lungha, & stretta con le habitationi che arriuano fino alle mura, si come faceano da certi anni innanzi,si come potrete considerare per quello circolo di dentro, che circonda la habitatione, poi che viddi detto luogo essere in luogo fertile, & essere d'importantia per chi lo tenisse,si per dare soccorso ad alcune Terre non molto lontane, & trauagliare altre non troppo discosto de qui,che sono de altri gran Principi, me parue de fare vno Disegno sopra detta pianta, come la stà, aggiongendoui vn'altro Disegno, come io la vorrei fortificare, & farla fortissima: feci il mio Disegno de otto Bellouardi con le Casematte ritirate allo indentro con sedeci Cauallieri, liquali l'uno & l'altro sono de vna buona grandezza per poterui tenire gran quantità d'Arteglierie, & perche più siano habili à resistere alle Batterie de Nemici, & per dare vn poco più dello otuso alli Bellouardi, me allargaria allo infuori, si come mostra il disegno, che vscisse fuori del cinto delle mura Antiche, & perche esse mura vanno molto fuori de squadri, masime dalli doi Capi, io le tagliaria, si come mostra il mio Disegno: & perche vi sono alcune habitationi nõ molto d'importãtia,le rouineria per fino à vn certo termine dentro delli Terrapieni della fortificatione, che fariano cinquanta passi per il meno, & questo vacuo vorria, che circondasse tutta la fabrica di dentro, & restasse francho, & libero senza cosa nessuna in essa. Questo luogo saria fortissimo, perche è luogo doue l'acqua non mancheria mai nelli fossi,perche in la Terra,& fossi de essa vi sorgie de molti fontanelli,di modo che con farui vno largho & profondo fosso con vna Contrascarpa, si come mostra il Disegno , dico che saria vna fortezza inespugnabile. Si ha d'auuertire,che questi Bellouardi,che sono,doue si fa il Dado in fazza hãno da essere tutti à barba d'Artegliaria per poderuene tenire per più tirrare in una uolta, le quali Casematte essendo in modo che li nemici nõ le possono così imboccare,come faceuano nõ molti anni innanzi alle fortificationi,che al presente si facciono,perche non si faceuano rittirate à lo indentro,& le faceano alte, che le discopriuano per campagna,Ma hora le uorria basse, che non se posino discoprire per di fuori, & questo seruiria,che tirando li nemici con le sue Arteglierie alle Casematte sempre le palle passeriano sopra del capo de quelli,che nelle Casematte farianno,& se non uerranno à Tagliare la Contrascarpa del fosso,non potranno mai imboccare dette Casematte, il quale taglio non se puole fare se non in doi luoghi, l'uno in lo angulo, che fa la Rippa del fosso in nel mezo, doue fariano battuti da quattro luoghi, cioè da doi Bellouardi, & da doi Cauallieri, & da la Cortina, che fariano cinque, & in ogni luogo

loco vi poſſa ſtare Artegliarie groſſa, & piccola, & gran quantità, & ſe li nemici taglierano la ripa del foſſo, alla punta delli Bellouardi per imboccare per il dritto le Caſematte: dico che haueranno doi impedimenti, l'vno ſarà la punta del Bellouardo, & l'Angulo che ſpinge in dentro la ripa del foſſo, doue non ſe puole diſcuoprire, ſe non poco dal fiancho, oltre che ſariano battuti da più luochi, cioè dal Bellouardo, & Caualliere, Cortina che li ſaria per li fianchi delle ſpalle, & dal Bellouardo, che vi ſaria molto appreſſo, & Caualliere, & della Cortina, & Caualliere, & Bellouardi, che vi fuſſe dinanzi, che ſaria per il meno ſette piazze, che del continuo trauagliariano li nemici, che faceſsino batteria. Adunque chi vorrà conſiderare queſta fortificatione, non ſe potrà iudicare, che la non ſia bella, & forte, & fatta con ragione, & proportione d'ogni coſa maſsime in le diſtantie delli Bellouardi, & Caualllieri, & ſe tutti li Bellouardi, non hanno vna medeſima figura proportione, & grandezza, queſto ne aduiene dalla figura del circolo, & volendo oſſeruare vna miſura, della groſſezza della ſpalla, & che la uiſta della Cortina tra li Bellouardi poteſſe diſcoprire la faccia delli Bellouardi, bene ſe potriano fare tutti li Bellouardi d'vna grandezza, ma non verriano tutti diffeſi, à vn modo, ne con tanta ragione, come fanno queſti come ſe puole iudicare de eſsi. Quelle linee, che vſciſcono fuori delli foſsi, ſignificano eſſere tiri, che ſono in ſu la corona delli Bellouardi, & Caualllieri. Quelli ripartimenti di dentro ſignificano le ſtrade, & luochi delle habitationi, & quelle linee, che ſonno appreſſo alle mura ſignificano Terrapieni, & le altre due linee appreſſo l'vna all'altra ſignificano il Cinto delle mura, & contraforti: l'altra parte dinota il foſſo con acqua: l'altra linea, che circonda il foſſo ſignifica la Contraſcarpa del foſſo. Adunque Lettori ſe voi conſideraſte queſta noua figura de fortificatione penſarò la non vi debba deſpiacere, & ch'ella è vna figura da accommodare in molti luochi maſsime à villaggi, ò borghi grandi, che ſe trouano in nelle ſtrade maeſtre: li quali tutti ò la maggior parte ſonno longhi per il corſo della ſtrada maeſtra, la cauſa è facile da ſapere perche ſon longhi, & ſtretti li villagij, & borghi.

Qui trouarete vna miſura, che dice ducento quaranta paſsi di miſura, che danno mille piedi antichi, con la quale ſe puole miſurare la circonferentia della fabrica, & anchora alcuno membro della fortificatione, ma le groſſezze, & altezze, & profondità de foſsi nõ ſe poſsono miſurare. Adũque biſognerà gouernarſi ſecondo il ſito, è la materia che s'hauerà per fortificare puoi li vuole li dinari, è gli huomini, et il tempo gli ſia conceſſo: per tanto vi vole de gran conſideratione alle gran fabriche maſsime alle fortificationi reali. De queſta tanto, ne ſia detto.

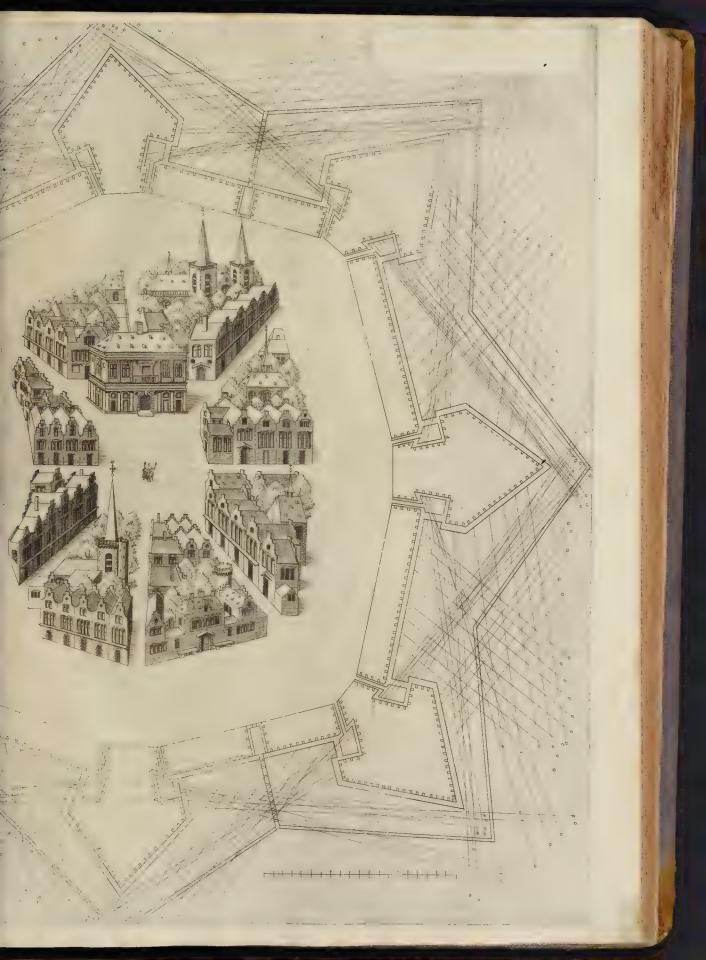
LXXXXII.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LXXXXIII.

CAPITOLO NONAGESIMOTERZO.

QVesta è vna fortificatione alla ſimilitudine de alcuna, che hò veduto in più luochi, cioè al
litto del mare, & appreſſo, & dentro de laghi, ſtagni, & Padulli: in tutti que ſti ſiti ne o
veduto, anchora, che non habbiano queſta figura totalmente, ma quelle che ſon fatte, ò
fortificate da trenta anni in qua, hãno tutte ò la maggior parte de queſto andare, cioè la
figura delli Bellouardi, & Cortine, Caſematte, & foſsi, & Terrapieni: hora propõgo, che
queſta fortificatione haueſſe otto Bellouardi, & due Piatteforme, dico che volendo farli vna fortez-
za, & volendola fare in breue, & con pocchiſsima ſpeſa, che non vi è meglio, che d'adoperarſi da vn
Canto della terra, & pigliare quella parte più forte, & più accuta: cioè che ſia di modo che l'huomo ſe
poſſa adoperare de tre Bellouardi, et dua Cortine, dico con tirrare dua Cortine, et fare vno Bellouar-
do, che reſtaria una fortezza de cinque Bellouardi: ma chi potrà adoperarſi, da quattro Cortine, et cin
que Bellouardi, ſi come dimoſtra il mio diſegno, dico che con tirare una Cortina per il trauerſo della
terra, con farui uno mezò Bellouardo da ogni capo attacati, con li doi Bellouardi, doue ſi coniungie-
rà la Cortina, che ſarà il Bellouardo A, B, che ſono in ſimilitudine de Piattaforma, perche queſto ſito
lo richiede coſi. Dico che detta Cortina, non può eſſere ſe non longa: però al mezo ſi deue fare una
gran Piattaforma, con doi Caualliери, vno per banda della Piattaforma, al mezo della Cortina, facen-
do innanzi da eſſa Cortina largho, & profondo foſſo con acqua in eſſo, verſo la Fortezza, ſi come io
diſegno quì. Et perche queſto loco ſi eſtende dẽtro in acqua, per più Fortezza ſi pigliarà quel lato, per
fare la Cittadella per manco ſpeſa, & breuità, & fortezza. Dico eſſendo già fatto il circolo delle mura,
ſi come moſtrano gli otto Bellouardi, & doi Piatteforme: ma ſe l'haueſſe da fare di nouo non pigliaria
già il detto luoco per più breuità ne per meno ſpeſa. Quanto alla fortezza vi ſaria che dire, biſognareb
be dichiarare ſe queſta acqua foſſe de mare, & ſe vi ſi poteſſe arriuare con naui, ò galere appreſſo à du-
cento paſsi, ò à toccare le mura, ouero ſe queſto foſſe Lago, ò fiume nauigabile, ò torrente, ò foſſero
ſtagni, ò paludi, perche ſaria differẽtia da vno all'altro, riſpetro alla fortezza il potere eſſere ſoccorſi,
però pongo queſta acqua ſia nauigabile, & che da più parti li poſſa venire ſoccorſo d'huomini, & vit-
touaglie, & monitioni, altrimenti io non pigliaria queſto ſito, perche le fortezze ſi fanno alle Città per
eſſere patroni d'eſſe, & per potere ſoggiogare li popoli, & diffenderſi contra alli groſsi impeti de nemi
ci. Adunque la fortezza vuole eſſere poſta alla Città, in modo che le ſia freno, & che la poſſa hauere
ſoccorſo contra la uolontà di che foſſe nella Citta. Dico che non eſſendo l'acqua nauigabile, che non
ſi deue pigliare la parte dell'acqua, & fare la fortezza, perche ſaria troppo facile coſa aſſediarla dal
popolo ſolo: alquale non accaderia ſe non ſerrare l'uſcita della fortezza in la Città, che ſaria facile, ſi
come de molte ſe nè ſerratte in Italia, quando il ſito dell'acqua ſarà ſtagno, paludi, ò fontanelle: ſarà
buono ſito per fare una fortificatione ſola, perche quanto manco mura ſi potrebbono battere, & ſca-
lare, tanto più auantaggio haueranno quelli della fortificatione, con manco numero d'huomini, & de
Artegliarie, & con più breuità potranno fare noui ripari: ſarà buono il ſito, ſi come era il primo diſe-
gno di queſta mia fortificatione, ma per me no ſpeſa, & più preſtezza pigliaria queſta parte, per fare la

fortezza

fortezza ſia di qual ſorte de acqua ſi voglia, pur che la non ſe poſſa leuare d'intorno alla fortezza: dico che eſſendo circondata da acqua, parte dalla natura, & parte dall'arte: dico che quanto à ſe la fortezza ſarà più forte da eſſere combattuta per ſorza, ma non per aſſedio, ſe l'acqua non ſarà nauigabile, & dico che ſaria più forte, quanto più baſſa foſſe l'acqua, che la non ſi poteſſe nauigare, & più larga. Adunque proponemo che in qual modo ſi voglia, che le fortezze, ò terre, ch'habbiano acqua intorno che le ſono più forte in ſe, quanto al cōbattere, perche cō meno huomini ſe diffendono, & nō ſono coſi pericoloſe da eſſere robbate, ne preſe per forza, perche ſono libere, & franche da tutte quelle parti doue non è ponti, ne ſtrade, & ſe li nemici vorranno auuiccinarſi alle mura, per altra via, ſarà all'hora neceſſario à fare macchine, che vadano ſopra acqua, lequali ſono facilisſime da rompere, con tiri d'Artegliarie, & da bruſciare, & ſe vorranno fare faſcinate, e ponti ſopra legnami, ò botte, ſono coſe difficili doue s'habbia contraſto, doue ne viene la morte de molti, de quelli che per forza vogliano pigliare tali fortezze. Vi ſono ancora il modo da gettare terra, & legni, per fare vna ſtrada, maſsime quando l'acqua non corre, & non è alta, ma queſta ſtrada vi và più manifattura, che l'huomo non penſa. Dico che ſimili fortezze, che ſono in acqua, che non ſia peſtifera, & che non ſi poſſa guazzare, nè leuare, nè nauigare con nauilij, che portano da quattro, ò ſei huomini in sù, che quanto al combattere ſono delle più forti, che ſi trouano: per tanto volſi fare queſto mio diſegno, parte in acqua, & parte in terra, ſi come ſi puole comprendere quì. Queſti ripartimenti che vedete, ſono li luoghi da fare l'habitationi, & ſtrade. La fortezza gli hò diſegnato vno porticho all'intorno dell'habitatione, per la comodità, & ſanità de gli habitatori, perche detti portichi diffendono gli ardenti raggi del Sole, in tempo dell'eſtate, & ſi vi ſtà ſotto à pigliare il freſcho, & la vernata, ſe ui ſtà al coperto dalla pioggia, & giacci, & ſe fa eſſercitio al ſuto, & al coperto, ſi come ſi fa in vna delle ſette Città d'Italia; ch'è Bologna, che la maggior parte dell'habtiationi, hà la comodità di Portichi, delli quali li popoli nè ſentono una grandisſima comodità, & ſanità. Quì trouarete vna miſura che dice ducento paſsi, de cinque piedi l'uno, con laquale ſe puole miſurare le diſtantie della fortificatione. Di queſta tanto ne ſia detto.

LXXXXIII.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LXXXXIIII.

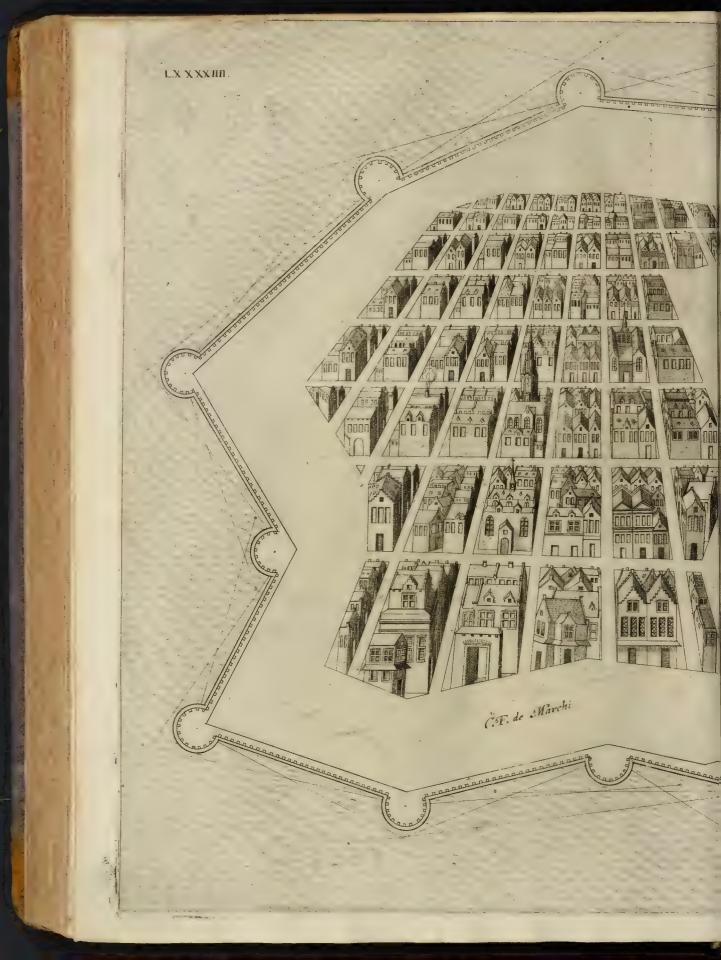
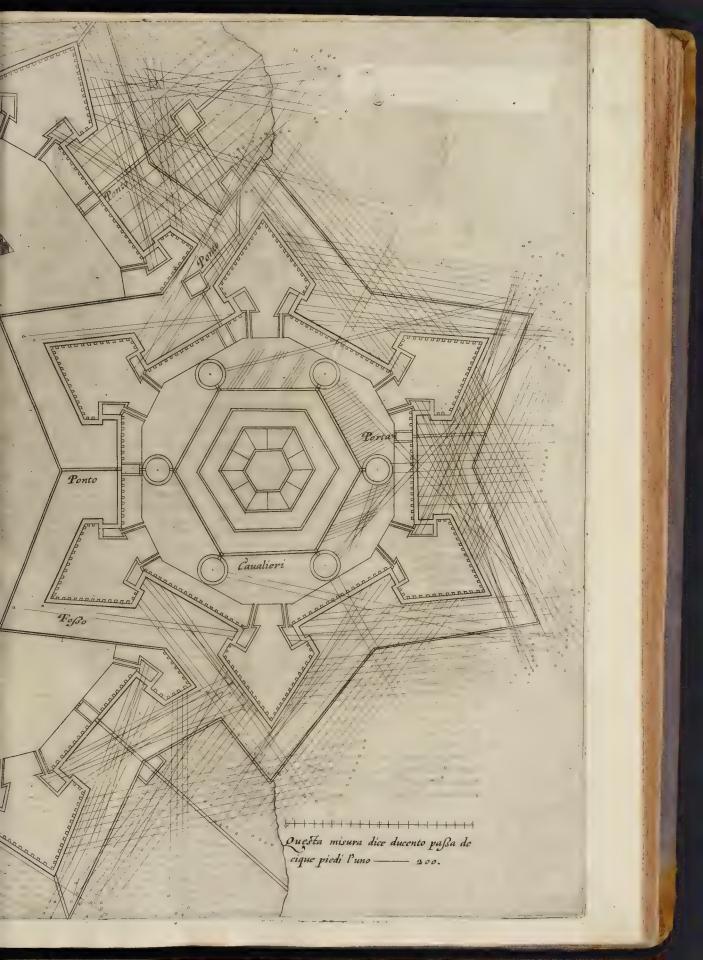
CAPITOLO NONAGESIMO QVARTO.

Vesto è vno sito fortissimo, perche l'entra in vn'acqua à modo de penisola, doue sia vno reduto di popoli, circondato de mura fatte all'Antica, cioè con Torrioni tondi, & altri quadri. Forte il loco lo chiamo, perche le mura se fanno fianchi da loro medesimi, per gli varij resalti che le fanno, in diuerse figure. Alle quali mura antiche, non gli accade à fargli altro, che vn poco di Terrapieno all'intorno, tanto alto che gli huomini, che saranno in diffesa de detto loco, possino discoprire con la vista all'intorno d'esse mura, & non per quelle feritore, che vsauano gli Antichi, doue tirauano con le Balestre: & in quelli Torrioni tōdi, gli alzaria di modo il Terrapieno di dentro, che vi potria accommodare dell'Artegliaria che potesse nettare il tutto delle mura. Hassi d'auuertire, che alle due faccie dinanzi, cioè verso terra, li faria due Cortine, con vn Bellouardo alla moderna dal capo in fuori, & di dentro verso la fortezza, cioè in sù la ripa del fosso farei vno mezo Bellouardo. Auertendo che quella faccia del mezo Bellouardo, che guarda verso la fortezza del muro non sia alto nè grosso, se non tanto che basta à sostenere il terreno, perche non se ne potessero preualere quelli della Terra cōtra la fortezza: & al mezo delle dette Cortine li faria le porte con vn ponte posto in sù le aguglie di legname, che trauersano sopra il fosso, si come dimostra il mio disegno. Dico che con poca spesa, questi luochi tali se possono fortificare, & sono inespugnabili, si come fù à Orbitello in le Maremme di Siena, in tēpo che la Maestà del Re Filippo de Spagna, & la Maestà del Re Henrico de Franza faceuano guerra in Toscana: dico inespugnabili sono quelli luoghi, che hanno acqua intorno, e sia larga, e non nauigabile di sorte di legni, che portano più di tre, ò quattro huomini. Queste sorti d'acque sono quelle che fanno li fontanelli, & non fiumi, nè laghi, nè stagni, si come io desideraria che fusse. Dico che tali siti non innondano mai, e non manca mai acqua, oltra che il fondo d'essi, non si può passare, à rispetto ch'è tristo. Hassi d'auuertire che'l habbia de molte aperture, à tale che per le pioggie grandi, ella non crescesse, à tal che non potesse reggere barche, che reggere potessino Artegliaria da poter batter tempestuosamente, per questo non cresce quest'acqua, & sè cresce non viene molto grossa, doue nauigare potesse barche, che portassino Artegliarie da poter battere le mura di detto luogho, & per le larghe appertura, & piano che l'hà da tenere calaria molto presto detta acqua: & questa cinge vn grā spacio all'intorno. Questo non si puole chiamare Lago, perche non è nauigabile, nè stagno, perche l'acqua del mare non v'entra, nè valle si può chiamare, perche è quasi piano il sito, hà solo vn poco de concauità: nè paludo, perche l'acqua non muore in esso loco, ma si potrà dimandare fontanelli aiutati da ruscelli de acqua, liquali rendono fortezza, & vaghezza al loco, oltra la comodità de certe sorte di pesci, che si pigliano in detti luochi, che sono molto buoni. Adunque questo loco non se li potrà dire, che non sia sano, perche è largo, e battuto dalli venti, liquali hanno essalatione da tutte le bande, & l'acque sono fresche, & chiare: hora questo sito tiene da una banda la terra piana, & fertilissima, laquale si viene à largare molto. Dico che quando il luogò fosse d'importantia che bisognasse fortificarlo, io farei di parere che se li facesse vna fortezza di questa figura, per più capacità d'huomini, & perche l'arriuasse alli

confini

confini del ſtretto dell'acqua, ſi come moſtra il mio diſegno, & per più fortezza farei l'habitationi di dentro, tutte attaccate inſieme, & la facciata di fuori verſo le mura, non vorrei ch'haueſsiſe non doi porte, & le apperture con ferrate, maſsime quelle che fuſſero baſſe, doue poteſſero ſtare Archibuſieri,& huomini con altri ſimili inſtromenti,à diffender la fortezza,dapoi che li nemici fuſſero entrati in eſſa,ò per forza,ò per inganno,ò à qual modo ſi uoglia, & reggitarli fuori, ſi come hò ueduto fare in alcuni luoghi: & in sù li canti dell'habitationi farei Torre tonde, lequali ſerueriano à tre effetti l'uno fariano fiãcho di fuori delle dette habitationi, & ſeruiriano à tenerui uittouaglie,& monitioni in eſſe & di ſopra li farei uno forte palcho de traui groſsi,ilquale ſerueria à tenerui Artegliarie, che batteriano per campagna, & sù li Terrapieni,& nel piede d'eſsi: & di ſopra gli accõmodaria delli bucchi, & rãpini di ferro doue ſi poteſſe attaccare gran quantità de groſſe balle di lana,di bombaſſo,& de corde lequali balle ſariano più forte contra le palle tirate dall'Artegliaria de nemici, che le balle di lana, nè di bombaſo. Queſto armare delle Torre di ſopra ſerueria che li nemici non li potrebbono rouinare coſi facilmente,& che ſia la uerità,io uidi il campanile di San Miniato à Fiorenza, in tempo che Papa Clemente,e'l Imperatore Carlo,gli haueuano l'aſſedio intorno,che à detto campanile li tirarno tanti giorni con Canoni,& Colobrine,& non lo potero mai gettare à terra, & queſta Torre faceua un gran diſsimo danno ne gli eſſerciti, u'era ſopra un Bombardiere detto il Lupo,con doi Sagri, & doi Falconi,ilquale amazò de molti huomini, & animali de ſuoi nemici. Adunque queſta armatura di palle de diuerſe coſe farei per la cauſa ſopraſcritta.Hauerà ancora queſta fortezza vn'altra qualità in ſe, che la ſoggiogarà la terra, che quando la fuſſe contra la fortezza, dico ch'ella reſtarebbe aſſediata facilmente da eſſa fortezza per eſſere in ſu'l paſſo della entrata d'eſſa terra, ſi come ſi puole comprendere, per che ſoccorſo non li potè venire per l'altra parte, per non eſſere l'acqua nauigabile, come hò detto di ſopra: però queſta fortezza è poſta alla terra al contrario di quella pianta nonanta & tre, che la terra puole aſſediare la fortezza, e queſta fortezza puole aſſediare la terra, ſi come ſi puole comprendere in la figura. Adunqe la terra reſtarà fortiſsima in ſe, ma ſoggiogata dalla fortezza di dentro della terra: non vi hà da eſſere muro, ne riparo alcuno, ſe non vno foſſo largo, & cupo con la ſua Contraſcarpa, nel quale ſarà facile à porui l'acqua in eſſo,che circonda tutta la fortezza, ò almeno la maggior parte come ſi puole conſiderare. Quì è vna miſura,che dice ducento paſsi, de cinque piedi antichi l'vno,cõ laquale ſe puole miſurare le diſtantie della fabrica. De queſta fortificatione tanto ne ſia detto.

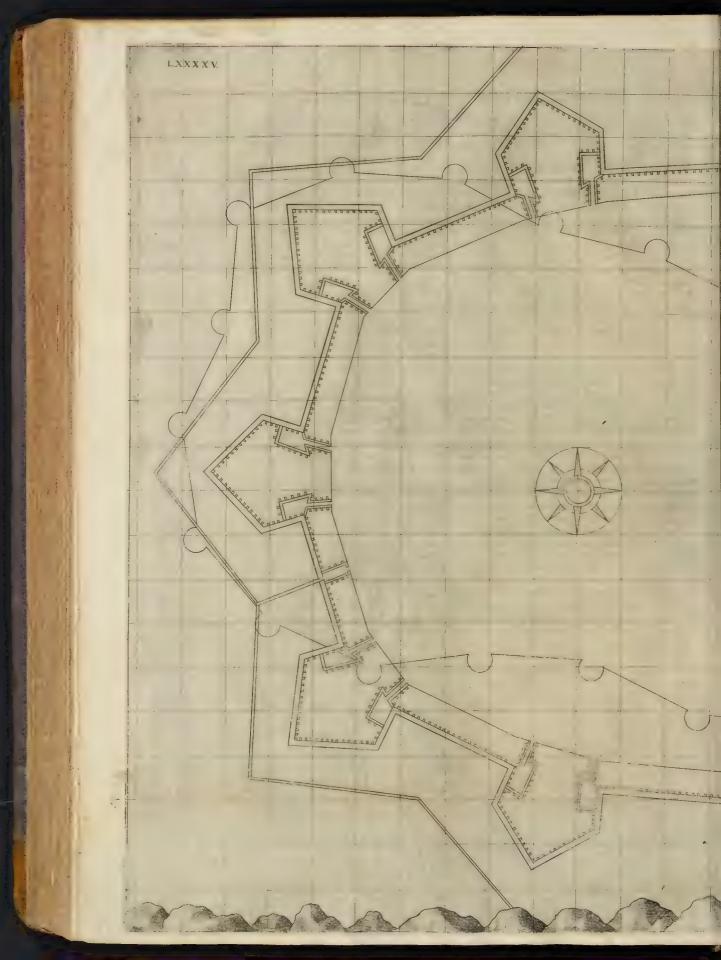
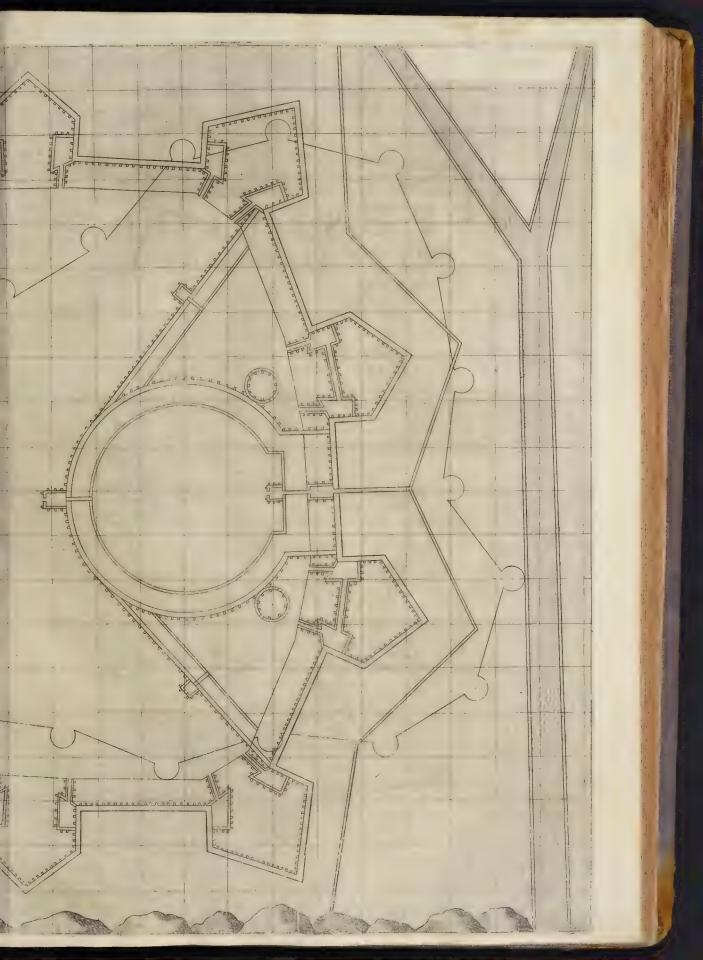
C. F. de Marchi

Ponte
Ponto
Porta
Ponto
Cavalieri
Fosso
Questa misura dice ducento passa de
cique piedi l'uno —— 200.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LXXXXV.

CAPITOLO NONAGESIMOQVINTO.

Vesta è vna grande terra, & populata, & posta in paesi fertilissimi la quale è posta in vno monte di pietra, & hà questa figura di muro antico, si come si puole considerare per quello cinto doue sono li mezi circoli, che significano Torrioni dissegnati, cioè mezi circoli, & chi più, & chi meno, per tornare à questo, è dalla parte de Leuāte vno colle non molto lontano dalle mura vecchie. La minore distātia tra la terra, & il monte è cento passi. Il Molto Mag. Sig. Mario Cardouino Caualliero Napolitano, huomo de guerra, & di sottilissimo ingegno, mi diede il sito in carattere: la figura delle mura antica, & la misura della distantia del più appresso monte, & colle, che vi fosse, & cosi mi pregò come mio carissimo amico, che li douesse fare vno disegno, come si potria fortificare questo sito, & Terra, ritirandola alla moderna, & con minore spesa totalmente, & che la fortificatione non fusse fatta de modo che la non fusse forte, & che la non hauesse ardire d'aspettare qual grosso essercito si voglia. Il sito del Monte è quello ch'è ombreggiato all'intorno, il quale è d'vna buonissima grandezza, si come se puole considerare, & misurare: ilqua Monte è stato aiutato dall'arte con scarpelli, à vso di muraglia, perche qui è la scala con la quale se puole misurare la circonferentia, & diametro, & perche se possa meglio sapere il tutto dell'ara, che tiene questo Mōte l'ho partito in molti quadretti, liquali sono cinquāta passi, per ogni quadro, che dà ducento passi, per cadauno de detti quadri, cioè il circuito. Adunque con questo ordine si potrà sapere quanta ara sia nel circolo della muraglia antica, & il Monte, & il cinto della noua fortificatione, se potrà sapere se la diminuisce, ò aggrandisce d'ara: hora perche le mura antiche non vanno circondando la ripa del Monte, ma vanno fuori de squadra, io feci il mio dissegno, & doue trouaua, ch'era necessario à retirarmi, l'hò fatto si come è dinanzi à quella parte doue li nemici me haueriano pottuto offendere da quel colle doue hora sono lontano molto più, cioè dalle mura, & vi resta vna valetta la quale non è molto difficile da passare; ma in questo terreno, che hò lasciato fuori, hò tagliato vno largo, & profondo fosso, à tale che li nemici habbiano più difficultà à salire la Terra in qual modo si voglia, & da quella parte doue è più la commodità alli nemici da poter battere le mura, gli hò fatto noui ripari con duoi grossi, & alti Caualliери, che superano il piano della collina di fuori, doue si potria tenire gran quantità d'Artegliarie. Quello circolo ch'è dentro dalla porta posta à Ponente, e doue porre se puole vna battaglia, & doue fare se possa il mercato senza entrare nel cētro della terra, & ancora per pigliare soccorso, & siano al sicuro, & non siano nella Città, ma anzi siano serrati fuori tra le due mura con vn fosso dinanzi. Questa figura saria vna grandissima diffesa, quando li nemici fussero intrati dentro della prima Cortina, si come se puole considerare per quelle linee che si intrauersano, che significano tutti tiri de diuersi instromēti da guerra, e perche vi sono ancora le altre due Cortine, che si potriano battere, ma malamente per la gran distantia ch'è trà il monte, doue è hora il

ra il cinto della Città,& il colle, & se volesino porsi in sù quella parte del Monte, che resta fuori del nouo fosso, sariano troppo appresso, perche le palle dell'Artegliaria de nemici non haueriano quella forza che haueriano,essendo vn poco più lõtano: oltre che la Piazza saria piccola,& se bastasse per tenerui Artegliarie,non vi potria capire guardia,per la picciolezza del sito: però nõ hò voluto lasciare di non prouedere di fare doi alle à questo circolo, lequali vanno dal circolo alli doi Bellouardi, che fanno il numero de cinque Cortine da questa bãda: questa retirata serue à tre Cortine. Hasi d'auuertire che se li nemici pigliassero vno ò li duoi Bellouardi da Ponente, non per questo potriano intrare nella Terra,perche da li Torrioni alle mura tirarei vna Cortina, come dimostra la figura di questaretirata circolaria, con le doi Ale, serue che li nemici ancora che facessero Caualli eri, in su'l colle, per offendere chi diffendesse la Terra, quelli potranno stare al coperto dalli tiri de nemici, si come si può considerare nel mio disegno, & quando pensassero di potere rompere detti ripari con li tiri, dico che non lo potriano fare, perche il più appresso loco doue posino piantare Artegliaria,è lontano quattro cento pasi di misura,& il più sono cinquecento pasi,che danno mille pasi andanti, che dà vn mezo miglio Italiano: sopra di questo haueria assai che dire,ma se potrà considerare il tutto delli tiri,nel libro che tratta de gli effetti, & tiri dell'Artegliarie de tutte le sorti. Adunque questa fortezza dà quella banda doue era più debile, sarà inespugnabile. Hora quella faccia ch'è volta al mezo giorno, io m'allargai per andare in sù la ripa del Monte,perche l'è molto alto,e rapido,& per dare ancora più bella figura al circolo delle noue mura, nelle quali io hò cauati vndeci gran Bellouardi, liquali riparti in giusta misura,cioè à tiri d'Artegliarie reali,dalla Casamatta alla punta dell'altro Bellouardo posto all'incontro,& se non hò disegnato altro Caualliere,non accade, perche il detto Monte è più alto che altro Monte,ne colle li sia appresso à mille pasi dalla banda di Ponente, mi son retirato nel vecchio circolo per poter fare li Bellouardi,ma perche vi resta circa cento pasi di terreno, gli ho disegnato vn largo, & cupo fosso, & perche quì monta vna strada doue uenire si puole à cauallo, gli hò disegnato una porta: dalla banda di settentrione,ui sono delli luoghi che mi son retirato,in alcuni luoghi me son allargato,più per la causa di sopra. A questo disegno ui sono stati doi cõuenienti,l'uno hà bisognato ubbedire al sito,& l'altro è stato necessario, che'l arte supera il sito, si come si pole considerare nel mio raggionamento,& disegno. Ho disegnato vna porta da questa banda, perche in questo ò voluto fare secondo che ricercaua il sito, e doue io vedesse che fusse necessario faria scarpare il Monte, tal che con scale,& corde, traie,& argani,non si potesse salire in detto Monte in ascosto, perche vi sono de' lochi che non sono molto alti,nè rapidi,là ci prouederia à forza di scarpelli, & altri instromẽti: nondimeno secondo le misure ch'à me sono state datte,& riferte la ripa del fosso, doue meno è alta sedeci braccia,ogni poco d'altezza de muro, & sia bene scarpellatto il sasso, sarà il loco inespugnabile: nondimeno non si bisogna fidare de gli inganni, & ingegno dell'huomo: vedasi San Leo che fu preso da quella banda,doue più alta,& precipitosa era la ripa che arriuaua alla summa de trecento braccia, & più, doue il Duca Lorenzo di Medici la fece robbare in tempo de Lione X. L'Ara de questo Monte pende alquanto alla banda del Ponente,dalla mità innanzi,& l'altra mità s'alza più alquanto, che ve ne à essere dalla parte del Leuante. Hasi d'auuertire che in detto Monte vi sono più fontane, ancora che non sorgesino gran quantità d'acqua,ma quì se puole fare quantità de Cisterne per la comodità della pietra, oltre che vi passa vn torrente da vna banda di Ponente, che corre intra il colle, & la ripa del monte. Quando si fosse astretti dalla necesità,facciasi vn pozzo come fece far Papa Clemente Settimo,in la Città d'Oruietto,ilquale è in vn sasso,& tanto profondo, che'l arriua al pari d'vno profondo fiume che li passa al piede d'Oruietto. Quello pozzo è habile à dare acqua à ogni grosisimo essercito,così se potria fare in detto pozzo,da quella banda doue corre vna picciola acqua, sempre de con tinuo,laquale non se puole leuare, ne auuellenarla,perche hà troppo dipendio il corso suo, e l'acqua sua è di fontane,& di ruscelli. Quì è vna misura che dice trecento pasi, de cinque piedi l'vno, con la quale si puole misurare de molte cose della fabrica. De questa tanto ne sia detto.

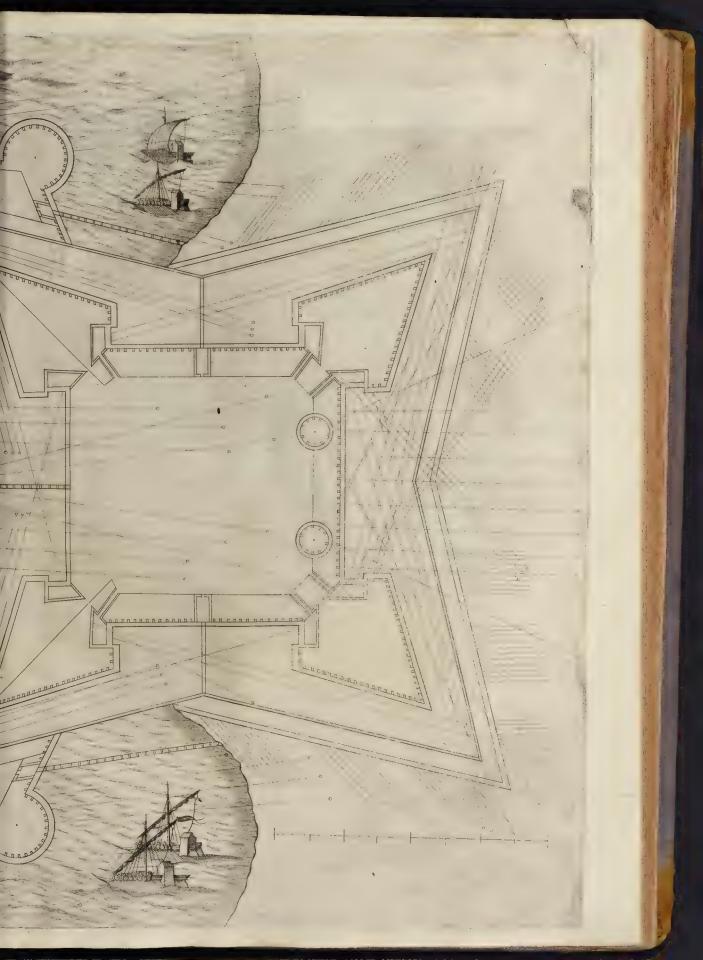
LXXXXV.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LXXXXVI.

CAPITOLO NONAGESIMOSESTO.

Vesta è vna fortificatione posta in vn'acqua nauigabile, laquale da vna banda, la Terra è fortificata al modo che si faceua già cinquanta anni inanzi, che faceuano li Torrioni tondi, à gli angoli, in iscambio delli Bellouardi. Questa fortificatione haueа sette Torrioni, si come mostra il mio disegno: ma perche l'è debile dalla parte di terra, dico che volendola fortificare che saria bene farsi inanzi con vn forte, à guisa di Castello, ilquale hauesse li fossi larghi, & profondi, & alte & grosse mura, con li grossi, & alti Terrapieni, per tutto doue li nemici potessero far batteria, con farli doi Cauallieri alla Cortina dinanzi, con doi Porte, vna per banda, con li suoi ponti leuatori, ma da quella parte ch'è verso la Terra non li farei se non vno semplice muro alto cinque passi, senza Terrapieno alle spalle, perche se li nemici venissero mai ad occupare il detto forte, che nõ si trouano in fortezza contra l'habitatione. Però quelli dell'habitatione facilmente faranno rouinare le mura del forte, che sarà verso l'habitatione, cõ Artegliaria se non hauessero tempo da rouinarla con altro. Questo forte hauerà le Casematte à tutti li fianchi, à ben che da tutte le parte uerso l'habitatione si potria fare senza, ma perche se li nemici intrassero nelli fossi, per scalare quale parte se uoglia, cioè il forte ò l'habitatione: le dette Casematte uerranno à guardare doi Cortine. Questo forte ogni uolta che'l hauesse all'intorno li Terrapieni, & leuato che fusse quello Torrione grande, ch'è posto al mezo della Cortina dell'habitatione, che nõn si potesse discoprire, ne'l forte non essendo superata dalli Terrapieni, questo forte saria morso all'habitatione, & la soggiogaria, che la non potria hauere soccorso per terra, saria al contrario del disegno trentatre, che l'habitatione assedia la fortezza da terra. Questo forte darà gran difficoltà alli nemici, à uolere pigliare questa habitatione, & perche bisogna fare più batterie, & più assalti, se per terra se uorrà pigliare. Questo è uno delli modi de fortificare, à chi non hà il sito da ritirarsi, bisogna farsi inanzi, & alli luoghi picoli il medesimo, bisogna allargarsi à quella parte più debile, se il sito sarà à proposito. Se gli Inglesi si fussero fatti inanzi à Aure de Grazzia, nell'anno sesantatre, si come si fortificorno in su'l cinto della prima fortificatione, laquale era piccola. Dico à uolerui tenere un presidio che potesse resistere contra le gran forze della Maestà del Re Carlo di Franza, liquali malamẽte potriano fare. Questo Aure de Grazzia era piccolo, doue non poteua capire numero d'huomini, & nõ era molto comodo à gli Inglesi à darui soccorso per mare. Però tra l'Artegliarie de Francesi, & la peste che si attacò à gli Inglesi doue ne moriuano gran quantità. Quanto al fortificare, la parte uerso l'acqua: io non li farei altro che uno grosso, & alto Terrapieno all'intorno, doue io potesse tenere gran quantità d'Artegliarie, & faria una sola Porta, che usciria da quella parte dell'acqua, all'ultimo della Terra, una da ogni banda del forte, laquale se ui intrasse per longhi ponti fatti di legno, doue in essi fusse Ponti leuatori. La Cortina dell'habitatione, che guarda uerso il forte, li faria un grosso Terrapieno, con un Caualliero in

ro in

re in nel mezo della Cortina,che difcuoprifce tutta la piazza del forte, & cofi vorria che faceffe la Cortina,che Artegliarie poteffe battere dentro del forte,come dimoftrano quelle linee,che vfcifcono della Cortina,& Torrione dell'habitatione. Li faria due Cafematte in l'angolo del foffo, trà l'habitatione, & forte, laquale li nemici in modo alcuno non li potriano mai leuare. Et perche me pare che faria fatica affai à portare tanta quantità di terra, à fare gli alti, & grofsi Terrapieni, faria di parere che fi faceffe vn foffo dentro nel pomerio, preffo l'habitatione,& del terreno, che fi cauaffe del foffo, faria il Terrapieno. Quefto foffo vorrei à fortificare l'habitatione più: perche ponemo cafo che li nemici intraffero dalla parte dell'acqua, trouariano vn largho,& profondo foffo,con l'habitatione, feguita fenza appertura neffuna, fe non fineftre ferrate, per lequali fe potriano offendere li nemici che peruenifsero fopra li Terrapieni,con far Ponti al dritto delle ftrade dell'habitationi. De quefta Terra,ò habitatione de popoli,fe nè troua affai, in fu'l litto del mare,Lagi, ò fiumi nauigabili: dico che quefto me pare vno modo da fortificarli hauendone bifogno, & non molto caro, & faria fortifsima, & in breue.

Quì è vna mifura che dice trecento pafsi,de cinque piedi l'vno,con laquale fi puole mifurare le diftantie, & larghezze della fortificatione. De quefta tanto ne fia detto.

LXXXVI.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LXXXXVII.

CAPITOLO NONAGESIMO SETTIMO.

NOn è dubbio che il fabricare habitationi de popoli al monte è cosa eccellentissima, & necessaria più che altro loco, se possa trouare quanto al viuere sanamente, & più lõgo tempo. La causa è che li monti hanno l'aria più purificata, che non hanno li piani, massime quelli luoghi doue se cerca de fare le Città, & fortezze, habitatione de popoli, lequali sono desiderate doue sia mari, laghi, fiumi, stagni, paduli, & altri luoghi simili, per lequali gli esserciti inimici non si possano auuicinare all'habitatione, doue gli huomini che nascono in detti luoghi hanno meno vita, & sono infermi, & deboli, & che sia la verità, vedasi in le Marẽme d'Italia, doue sono mari, fiumi, stagni, laghi, paduli, che gli huomini fugano li detti luoghi, per quanta ricchezza se li possa acquistare, oltra al rischio d'essere schiaui de Corsari. Dico per quelle habitationi, che sono alla marina, e questi siti acquatiui sono tristi la maggior parte, ancora che rẽdano gran fortificatione, auuertendo che li siti sono doue l'acque muoiano, ò si mescola l'acqua salsa con la dolce, ò hanno aliga, ò altre herbe nel fondo, ouero l'acque sono d'odori tristi, d'altre minere, ma intra l'altre li luoghi doue si fà il Sale, con il Soe, quelle sono tristi, e perche se possa far detto Sale, quelli c'hãno bãdo della vita, se li fà Salui cõdutti, e vogliono andare à lauorare al Sale, e son pagati vn certo tẽpo dell'anno, e de questi luoghi n'è in Itala, come è à Ostia, e à Ceruia, questo nõ auuiene alli luoghi mõtuosi, liquali producano huomini robusti, & ingegnosi questo auuiene dalla sanità del corpo, & ancora accompagnata dalla fatica, che sempre fanuo per il sito mõtuoso. S'adũque il mõte causarà sanità, e gagliardia, del che ne auuiene la cõseruatione più lõga della vita, nõ si deue lasciare de cercare questi tali luoghi, e siti per habitatione de popoli. Quãto al dire che li mõti nõ producono da mangiare, si come fanno li piani fertili, gli è vero, nõdimeno fanno altre industrie, cioè de pascoli de animali, perche la terra non lassa de rẽdere li frutti suoi, doue tenere se puole razze de caualli tanto necessarij alla vita humana, liquali vẽgono molto più gagliardi, & migliori, che nõ fanno quelli delli piani, & paludi, si come è cosa manifesta, poi vi è pascoli de peccore, lequali producono la lana, per laquale senza quella malamente far se puole, da poi che fu trouato il coprire della vita, delli corpi humani. Questa comodità è più nelli mõti, che nelli piani, perche non sono così coltiuati da gli agricoltori. Ancora se vede che nelli monti nascono di molte cose, che li piani nõ le producono, cioè minere d'oro, d'argento, & de tutti i metalli, & gioie di gran valore: il christallo, li marmori, & porfidi, & legnami, herbe medicinali, del che senza cadauna di queste cose malamente se puole viuere: acque purificatissime, & alcuni frutti molto più saporiti di quelli del piano, massime gli vini, che sempre leuano auantaggio di quellidal piano. Quanto al pericolo del mancamento dell'acqua, dico che farà l'habitatione come se deue, cioè li tetti, & mura che l'acqua che cade da i nuuoli, che toccarà li pauimenti mura, & tetti, se raccoglierà in cisterne per condutti de legnami, ò de pietra, ò di metallo, si come è fatta l'alta & grossa, & bella Torre de narmori fini dentro nel mare, al porto de Liuorno in Toscana, & si come fecero gli antichi Romani la Piscina Mirabile, cosi si dice, laquale fecero appresso Pozzolo, & Baia, & mare morto presso Napoli la quale era d'vna grandezza, che l'acqua che pioueua nel circuito, di quattro stadi, è più all'intono

se reco-

se reccoglieua questo vaso cosi grande,& Magnifico,deue pure esser fatto per il supplimẽto de popoli ò d'armate : quãdo entrai in detta Piscina,mi parue d'essere sotto li volti delli gran termini de Roma, perche così stano in volta sopra gli altissimi, & larghi pilastri di pietra, hora con minore spesa, & più facilità se raccoglierebbe l'acqua,che dalla detta habitatione cadesse.Gli antichi Romani,Albani,Ti burtini,& molte altre habitationi antiche furno fabricate nelli Mõti,& pure haueano li piani appresso con li fiumi,& laghi come in Alba Longa,& non volsero fabricare se non nelli monti,le loro habitationi, de questi essempij potria adurre de molti,ma per breuità li lasciarò . Quanto al essere forte non è dubbio che il loco montuoso,& rapido,& de pietra staccato all'intorno,con strette & rapide vie per andarui,& che nõ vi siano monti iui vicini,à cinque cento passi,che lo sopra auanzano. Dico che sarà inespugnabile, perche'l non sarà sottoposto à altri Cauallieri,che se li possano fare per battere dẽtro, & vedere quello fanno in essa : ma anzi sarà l'habitatione tutta à Caualliere alli nemici, che intorno gli venissero,& vedere quanto fanno, & per questa causa non potranno fargli imboscate all'intorno, oltre che ogni poco de cinta di muro che facciano li basterà,si per esser diffeso da li vẽti come per pare re d'esse circõdati de mura. Questo auãtaggio causerà l'alte,& rapide ripe del sito,oltre che quelli del l'habitatione haueranno auantaggio, perche li pochi potranno cõtra li molti,per hauere auantaggio del monte,& la stretta via piena de impedimenti,& de ripari,doue poco numero vi puole contrastare contra li molti,& quãdo li nemici preuenissero in l'alto appresso l'habitatione,quelli haueriano grandissimo disauantaggio, perche all'hora quelli dell'habitatione saranno li molti contra li pochi, cioè che possino combattere: questo causerà il sito perche le salite doue andare se puole, sono strette doue poco numero de combattenti possano starui, oltre che la cauallaria nemica in detto loco non puole operare le sue forze, & non possono li nemici condurre macchine per espugnare l'habitatione,se non con grandissima difficoltà,& non tanto macchine ma arme da offendere,& da diffesa, se non cõ gran fatica.Ancora è più facile il diffendere li luoghi mõtuosi,& precipitosi,che nõ è li piani, perche ogni huomo,& donna,è habile à offendere li nemici,quando vengano per assalire il circolo dell'habitatione,perche solo con traboccare sassi,traui, & altre macchine offenderãno quelli che in la ripa del mon te se retrouaranno,che li piani non hanno questo auantaggio,si come si puole cosiderare,& se per forte li nemici minassero sotto l'habitatione,ancora che sia cosa difficilissima essendo di pietra : il monte non accade se non guardarse da limpide dell'aprire delle mura, perche passato quel horrendo pericoloso preditto loco, non intrarano li nemici perche le rouine della pietra diruperano in li profondi valoni,doue nè resterà pure il principio fatto della mina,che non se potria salire à intrare nell'habitatione.Quanto al battere delle mura dell'habitatione,è vero che vedendose,& podendose accommodare Artegliaria,& arriuando à tiri honesti farãno rouina in le mura,ma come salirano li nemici: se il monte sarà alto,& rapido per natura.Quello battere seruirà à farli appertura, doue gli venti intrerãno, ma li nemici non li seruirà ancora, che li huomini non se affazarano à quella parte mentre, che li nemici tireranno Artegliaria, & altri simili instromenti, che arriuare possano alla summita del monte sarà tempo giettato via, massime quando le mura saranno fatte come io le disegno in questa mia figura, si come dirò al luogho suo. Ancora la habitatione hauerà questo auantaggio,che tutte le loro forze potranno porre in pochi luoghi,liquali saranno doue le salite saranno,lequali vogliano essere poche, che non incontra cosi alli luoghi piani,che spesso si pigliano da quella parte doue non se batte, nè si dà assalti generali, si come in più luoghi s'è fatto per strattagema ordinata, ò per l'occasione che si appresenta,per la facilità del sito piano solo, basta hauere quantità de scale, che arriuano incima delle mura, & con gran numero de huomini, de molte se ne sono prese, che non auuiene così alli loghi alti, & ripidi per gran quantità d'esserçito che tengono li nemici,non possano assalire la fortificatione. Sarà ancora minore spesa à gli habitatori, perche non gli accaderà il tenere cosi gran numero d'huomini, ne tenere cauallaria, laquale è di grandissima spesa, la doue ne auuiene che il minore numero de vittouaglie, monitioni, & dinari, basterà cosi in guardarla, come in farla, basterà solo il tenere le sentinelle,à quelli luochi alti,& eripiti, & alli luochi doue saranno le strade, tenerui la forza della guardia. Ancora li luochi montuosi sono sempre più copiosi di pietra da fabricare,che nõ sono li siti del piano, laqual cosa allegerisçe assai la spesa alla fabrica. Le monitioni se cõseruano più nelli alti luochi freddi, & sutti, che non fanno nelli luochi piani, caldi, & humidi. Questa causa assai la longa consideratione delle habitationi, & rende sanità à gli habitatori. Chi volesse scriuere la dignità de monti, saria cosa troppo longa, doue sono state fatte habitationi, & Templi segnalatissimi, come è il monte Citarone, il monte Pelio, il monte Erat in Lociano, li monti Riffeij, il Caucasso, il Lacone, il Parnaso, il monte Argentario,il monte Santa Maria,la Preda Bosomante, il monte Cornio,il monte della Luna. Li mon ti portano grandissima dignità, però facciasi l'habitatione del monte con li fossi,all'intorno, & reti-

Strada.
Beluardo
C.F. de Marchi

Terrapieno
Fosso
Strada coperta
Questa misura dice trecento cinquanta passa de cinque piedi l'uno -350.

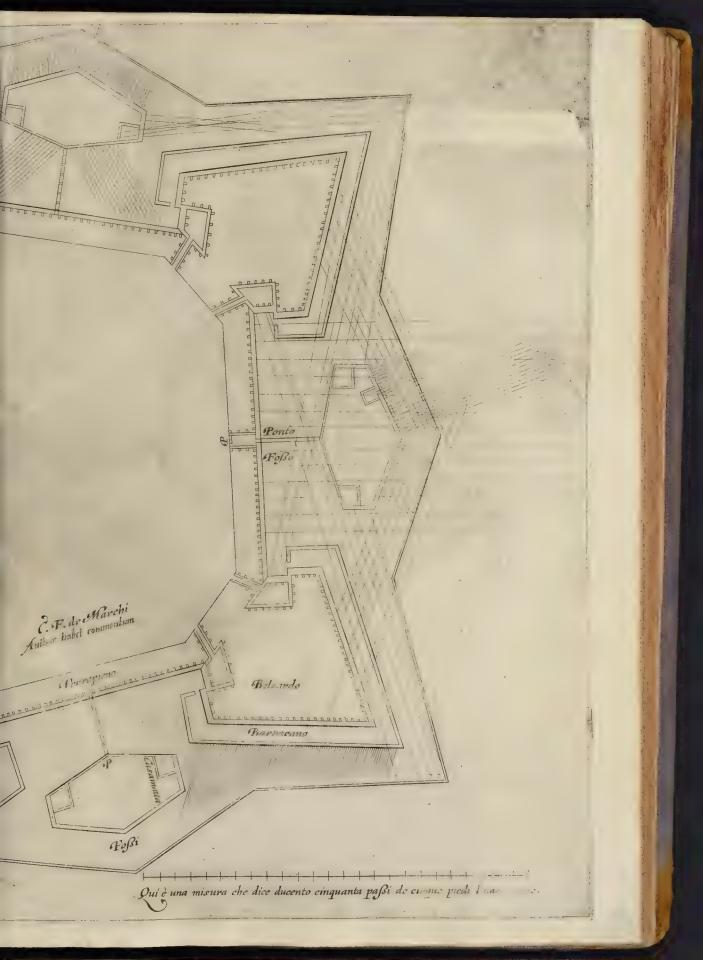
rare all'indentro, che li nemici non lo possano battere dal cordone in giù, & non farle si come le faceuano gli Antichi, che faceuano andare il cinto delle mura in l'orlo delle ripe, & però li nemici le battono, & fanno rouina d'esse, lequali erano fatte in modo che il cinto della fortificatione sostentaua l'habitatione. Ma io la vorrei fare se non separata dall'habitatione, si come mostra la mia figura, doue se potria fare in quello interuallo noui ripari, & porui gli huomini in battaglia, per diffesa dell'habitatione: poi farei le strade larghe, & dritte, che passassero tutto il diametro dell'Ara, & nel centro faria la piazza doue administrare se douesse la Giustitia, la Chiesa Maggiore, le Schole, & Librarie, & il Cambio, la Dogana, & la Salina, si come se puole considerare in questa mia figura, le farei nel mezo. Quì trouarete vna misura che dice trecento cinquanta pasși, de cinque piedi l'vno.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LXXXXVIII.

Capitolo Nonagesimoottavo.

QVesto disegno è di cinque Bellouardi, con due Casematte, & con li Barbacani, che circondano li Bellouardi, nelli quali puole stare archibusieri, & huomini armati, & sono al coperto dalli nemici, ancora che tagliassero l'orlo del fosso, ouero fussero sopra la ripa del fosso, ò intrati in essi fossi. Questi Barbacani serueriano à tenerui quantità de archibusieri per combattere il piano del fosso. Ancora se li potria tenere cauallaria, la quale, quãdo li nemici venissero per dare l'assalto alle mura, quella cauallaria che quì fusse nelli Barbacani, potria cõbattere per il piano del fosso, massime che lo dipingo asciuto. Adũque questi Barbacani sarãno vtilissimi doue far si possano. Hassi d'auuertire che hãno due porte, cioè vna per ogni lato del Belleuardo: lequali porte nõ se possano discoprire per di fuori, perche sono appresso al dente del Bellouardo, & quì appresso sono porte serrate, che pure non se possano discoprire per di fuori. Lequali porte entrerano nella fortificatione, laquale accennarò con la littera P, & perche nõ gli hò disegnato Piatteforme trà li doi Bellouardi, nè Cauallieri, gli hò disegnato cinque põtoni in sù la pa del fosso, al mezo delle Cortine, liquali pontoni fanno vno rastello all'indentro del fosso, doue vengano à fare vn fianco, doue hò disegnato doi Casematte per cadauno, lequali Casematte sariano molto difficili à leuare, & fanno vna gran diffesa alli Bellouardi, & Barbacani. Hassi d'auuertire che dalla parte verso la fortezza, il muro hà da essere sottile, che cõ l'Artegliaria, che sarà in sù la spalla del Bellouardo se potesse rouinare, & regittare li nemici, quando se venissero ad impatronire d'esse Casematte poste in sù la ripa di dentro del Pontone, benche saranno molto difficili alli nemici, à volersi impatronire, perche detti pontoni haueranno vn largo, & profondo fosso, che li circonderà, si come per esperienza si potrà vedere. Questi pontoni seruiranno ancora à farui l'entrata, doue verrà hauere doi ponti leuatori. Serue ancora à coprire le Canoniere delli Bellouardi, che nõ se potrano cosi facilmẽte imboccare. Hassi d'auuertire che quelle piccole linee, che vsciscono fuori delli Barbacani, significano tiri d'archibusi. Forsi che parerà ad alcuni, che io habbia disegnato grande Casematte delli Bellouardi: io dico che sono molto meglio grandi, che piccole, auuertendo però lasciare la spalla grossa perche quella è vna delle grand'importantie che sia in vna fortificatione. Quelli che saprano le longezze dell'Artegliarie, & la retirata che fanno, & de che importanza sia la piazza longa, & larga all'Artegliaria quando la tira, che la non vadi a vrtare nelle mura, nè hauerla à tener imbracata, con fune de Canapi grossi, laquale imbraccatura causa il rompere casse, e rode, e assate. Quelli c'haueranno veduto questo, & prouato si come hò fatto io, all'hora non li parerà troppo grande piazza delle Casematte, oltre che in detto loco vi vuole huomini assai, per manegiare, carricare, & tirare l'Artegliaria, & bisogna fare con prestezza, massime quãdo li nemici vengano à dar l'assalto, oltra che in dette Casematte vi vuole gran quãtità d'archibusieri, perche quãdo la cosa va da douero, l'Artegliaria tarda alquãto troppo da vna volta all'altra, all'hora gli archibusieri supplirano alle diffese. Però feci la Casamatta grande, per poterui tener quãtità d'huomini, & al più che sarà possibile Artegliaria. Questa figura de cinque Bellouardi, doue ne auuiene venti Casematte, con quelle delli pontoni, mi pare che faria vna fortezza inespugnabile, & de non intollerabile spesa. Io hò disegnato li suoi Contraforti all'intorno, perche quegli in uero sono quelli che tengono le mura in piedi, in farli grandi, & spessi starà à chi condurrà la fabrica, & secondo la commodità che s'hauerà della materia da fabricare. Io hò disegnato doi porte principali, & una secreta per ogni Bellouardo, nella Cortina nel resalto del fiãcho, à tal che li tiri delli Bellouardi nõ faccessino batteria in esse porte, così la trouo più sicura. Hò datto questa figura disuguale per uno sito che io hò à memoria, ilquale è di questa capacità, che se potria fare questa fortificatione, gli hò disegnato gli otto venti principali, per mostrare come stà il sito, alquale non vi mancharia mai acqua, holli disegnato vna misura, che dice ducento cinquanta passi, de cinque piedi l'vno, che danno mille ducento cinquanta piedi di misura, con laqual misura se puole misurare le distantie. De questo tanto ne sia detto.

B
B
Reuellino
Tramontana
Mezogiorno

Ponto
Foßo
P
Casamatta
Foßi
Qui è una misura che dice ducento cinquanta paßi de

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA LXXXXIX.

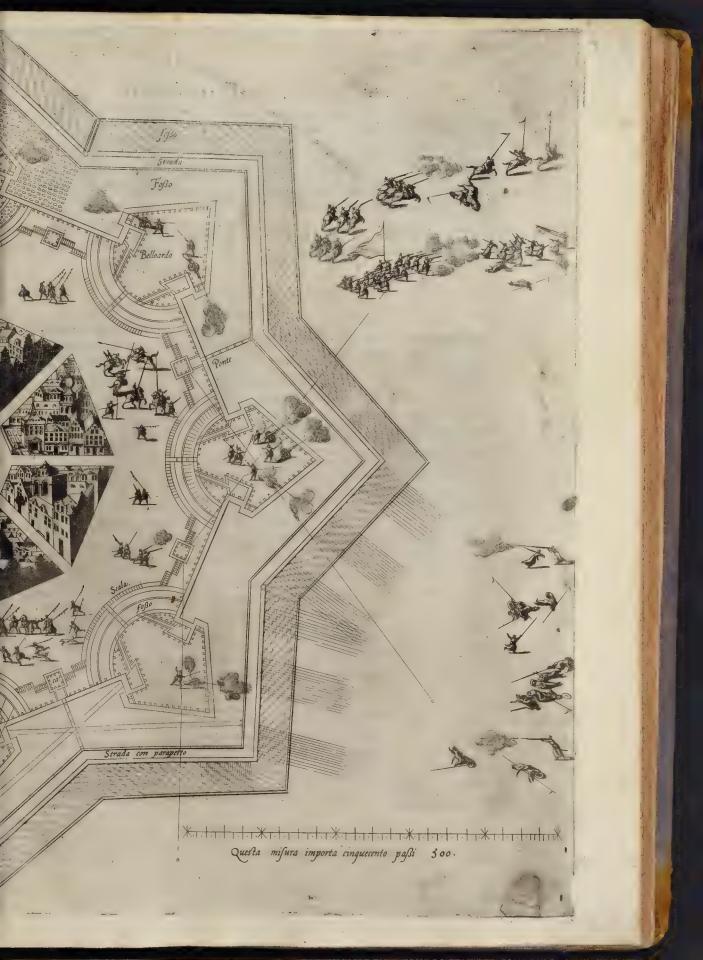
CAPITOLO NONAGESIMONONO.

Forse che parerà ad alcuni, che questa figura de fortificatione sia differente molto da quelle che sono state vsate, & se vsano, rispetto alla figura delli Bellouardi: dico che questa fortificatione, è de otto latti, cioè de otto faccie, & otto Bellouardi, & otto Caualliери, posti al mezo delle Cortine, li quali sono ritirati all'indẽtro del Terrapieno, à tale che non diano impedimento al condurre dell'Artegliaria all'intorno delle mura, & anchora se fussero battuti non fauano riparo alli nemici, cioè dalli trauersi che batteno il piano del fosso. Questi Caualliери sono anchora posti in modo, che nettano la Cortina delli Bellouardi, si come si dimostra per quelle linee, che vscisсono fuori d'essi: vero è che li tiri fiacherano alquanto per la altezza loro: seruono anchora à battere le piazze delli Bellouardi, ilche dimostrano le linee, che intrasegnano in nel mezo della piazza le quale se parteno dalli Caualieri, & ogni Bellouardo è battuto dentro da doi Cauallieri, si come si puole dal disegno vedere. Questo superare li Cauallieri le piazze delli Bellouardi serue se per forza, ò per inganno li nemici se venissero à impatronire delli Bellouardi, che se possano battere, & ragittarli all'Indietro, si come fare facilmente se potria per questa commodità delli doi Cauallieri, che batteno la piazza delli Bellouardi. Hora questa figura de Bellouardo, è distachato all'intorno, lo faria de questo modo, perche hoggidì non si attende se non à battere detti Bellouardi, ò zaparli, perche preso che ne fusse vno sariano come patroni della fortificatione, perche li molti che sono fuori hauẽdo scale secure da intrare in li Bellouardi, facilmente superano li puochi che in la fortezza saranno; per che detti Bellouardi sono membri attaccati alla fortezza: ma se detti Bellouardi saranno stacchati all'intorno d'vno largho, & profondo fosso con vna Contrascarpa de muro alla quale li sarà alle spalle vno vacuo doue se potrà calare per vna scala doue potrà stare quãtità d'Archibugieri al coperto, che quelli delli Bellouardi, non li potranno discoprire, questi seruirano se li nemici intrassero nel fosso che sarà tra il Bellouardo, & l'Ara della fortificatione. Questi Barbacani seruiranno, si come fanno le Contramine nelle mura, & anchora sarà meglio perche hauerà essalatione grande di sopra. Adunque questo fosso dinanzi al Bellouardo dalla parte di dentro, con quello Barbacano seruirà ancora che li nemici fussero in sù li Bellouardi, nõ ꝑ questo sarà in poter loro il potere straccorrere per la fortificatione. Hassi d'auuertire, che s'hà da entrare per ponti fatti di legno, & siano leuatori, cioè che si leuano verso l'habitatione, & fatte che le guardie, che in essi Bellouardi si pònera, che nõ possano uscire di là, se nõ scalano le mura. Questo causerà ancora, che nel tẽpo del cõbattere nessuno se potrà retirare dal loco suo, perche nõ potrano partire de quì per rispetto delli fossi, & delli põti leuatori all'incõtro, & quãdo nõ uolessero fare il loro douere dà stare in su li Terrapieni delle Cortine & Cauallieri, cõ gli archibusi, & simili instromẽti se potriano offendere, perche dalla parte che guarda uerso l'habitatione, nõ ui è riparo alcuno, se nõ un muro che sostẽta il terreno, quale nõ soprauãza più d'un mezo piede il terreno. Adunque questa noua figura de Bellouardi fà grandissima diffesa, & perdẽdoli nõ per questo sarà perso la fortificatione. Hassi d'auuertire, che di dẽtro alle spalle delli barbacani li disegno un Terrapieno, che fà la figura, che una parte d'un circolo, essendo sopra detto Terrapieno tutta la piazza del Bellouardo se discoprisse. In questo disegno è un parapetto doue possono stare gli archibusieri per offendere: in l'Ara delli Bellouardi nõ ui resta cosa alcuna doue li nemici saluar si possano hauendo preso li Bellouardi, senza le Casematte, allequali potria stare assai buona quantità d huomini, ma à questo bisogna che gli anditi siano alquãto larghi, & senza porta alcuna, perche dalli barbacani con Artegliaria curta, che tira sachetti, & lãterne de pietra se possa indrizare per quegli anditi, & tirando sassi de fiumi quelli che percotendo nelle mura della Casamatta, ritorneria à dietro per quel uacuo delle Casematte, doue offenderia quelli che in esse fussero. Questi sassi saranno meglio che tirare Artegliaria con la palla, perche la palla se fiacca nel muro, & nõ offenderia se nõ quelli che dinanzi, ò nell'andito fussero, ma li sassi nõ fanno battaria, & nõ se fiacchariano, ma se rõperiano in più pezzi, delliquali il minimo saria habile à leuare la uita ad un huomo. Se potria ancora minare

sotto,

ſotto,& coſi li Bellouardi,à talche eſſendo li nemici nelle piazze,& Caſematte, ſe fariano uollare cō la fa brica in aria. Adunque chi vorrà cōſiderare queſta figura de Bellouardi, la trouarà forte, & vtile,& non di molta ſpeſa,non v'è altro che queſto foſſo di più,& Barbacani, & Terrapieno. Haſsi d'auuertire che per andare in le Caſematte delli Bellouardi,biſogna fare vn andito al piede del Terrapieno murato dalle bāde è fatto in volta,ilqual paſſa ſotto il Terrapieno ch'è dināzi delli Bellouardi, e paſſa per il piano del Barbacane,e entra nel piano di foſsi,liquali ſarāno alti, che delli foſsi ſi potrà intrare per gli anditi nelle Caſematte,è queſti anditi porte,e ponti,ſono doue è accēnato la lettera P, laquale ſi troua in molti luochi nel diſegno. Le porte ch'entrano nella fortificatione, le altre che paſſano ſotto li Cauallieri, che ſarāno poſti al mezo delle Cortine, li ponti che paſſano ſopra del foſſo con acqua, l'hò diſegnate al dritto delle Cortine, doue non ſono porte, ne ponti da intrare nella fortezza, e queſto faccio per dar maggior difficoltà alli nemici, che voleſſero con impeto venir à pigliar la porta, è perche ſiano ancora più offeſi dalle Cortine,e Bellouardi,e Cauallieri,prima che arriuano alla porta della fortificatione. Haſsi d'auuertire, che li ponti, che paſſano ſopra delli foſsi, c'hanno l'acqua hanno da eſſere leuatori, con vn ricetto doue ſtar ſi poſſa al coperto,vn corpo di guardia, ſi come moſtra il diſegno, ch'è tirato vn muro da un foſſo all'altro,che trauerſa tutta la ſtrada, e trinciera: & quanto all'andito,che paſſa ſotto li Terrapieni, per andare intra le Caſematte, hà da eſſer ſerrato con molte porte di ferro, & Saraſineſche da calar con delli apiombatori di ſopra da traboccar poluere,fuochi, con ſaſsi groſsiſsimi attaccati con catene,liquali con vn molinetto ſi alciano,e poi laſciarli cadere per rompere alcuna machina,che ſopra teneſſe gli inimici,mentre uoleſſero rompere le porte,& Saraſineſche,& queſti tali inimici potriano uenire per gli anditi delle Caſematte delli Bellonardi,quando n'haueſſero acquiſtate per forza,ò per inganno. Queſte linee,che vſciſcono fuori delli Barbacani,ſignificano li tiri dell'Archibuſeria, che in eſsi poſſono ſtare,come di ſopra. Holli diſegnato ancora detti Bellouardi,di una buona grandezza, cioè di cento e venti paſsi per faccia, che dano piedi ſeicento. La ſpalla al dritto della Caſamatta è groſſa paſsi trenta, che dano cento è cinquanta piedi, e dinanzi all'ultimo è groſſa paſsi dieci, che dano piedi cinquanta, e l'ultimo della Caſamatta reſta groſſa la ſpalla cinquanta paſsi,che dano piedi ducento e cinquanta. La Caſamatta è larga dinanzi, doue ſi fà le canoniere quatordeci paſsi, che dano piedi ſettanta, e di dietro è larga uenti paſsi,che dano piedi cento,è di longhezza uentiuno paſſo. La larghezza del foſſo nel più ſtretto, è quaranta paſsi,che uiene à eſſere preſſo la punta delli Bellouardi, che dano piedi ducento, è nel più largo,che uiene à eſſere nel mezo delle Cortine, paſsi ſeſſanta è tre, che dano piedi trecento e quindeci, la longhezza del foſſo, che circonda li Bellouardi di dentro è dodeci paſsi, che dano piedi ſeſſanta: la larghezza del Barbacane è otto paſsi,che dano quarāta piedi: il Terrapieno che gli è alle ſpalle è groſſo dieci paſsi, che dano piedi cinquanta: la larghezza della ſtrada, che circonda il foſſo, è largha paſsi uenti, che dano cento piedi: la trinciera, che fa ripa al foſſo d'acqua, è groſſa dieci paſsi, che dano piedi cinquanta,la larghezza del foſſo con acqua,è largo tutto à un modo, cioè paſsi ſeſſanta tre, che dano piedi trecento è quindeci, la groſsezza del Terrapieno, ch'è trà l'uno e l'altro Bellouardo, è paſsi uenti, che dano piedi cento: l'altezza delli Cauallieri faria tre paſsi è mezzo più alto del Bellouardo, che fariano dieciſette piedi è mezo,l'altezza delle mura dal piano del foſso,le faria ſette paſsi, che danno piedi trentacinque per il meno: la profondità delli foſsi aſciutti,quattro paſsi è doi piedi, che dariano piedi uentidoi: il fondo del foſso dell'acqua faria doi paſsi,che daria piedi dieci, & queſto lo faria per poter votare l'acqua nel fondo aſciuto à ogni mia poſta, perche faria certe apperture murate, lequali facilmente ſi poteſſero aprire, eſſendo però il foſſo aſciutto doi paſsi e piedi doi più profondo di queſto dell'acqua, ſaria facil coſa dar l'acqua alli foſsi aſciutti in tēpo di neceſsità. Haſsi d'intēdere, che il detto ſito ſia in loco,che nō ſe li poſſa leuare l'acqua,ma che quiui naſca,ouero per fiumi,ò laghi,ò ſtagni ſi poſſa mātener l'acqua nelli foſsi. La groſſezza del muro nō la deſcriuerò,nè la groſſezza delli contraforti, nè la diſtātia dall'vno all'altro,perche ſe il terreno ſarà cretoſo e forte,nō accaderà far le mura di molta groſſezza, ma baſtarà à reggere honeſtamente il groſſo Terrapieno,ilqual vuol eſſer ben battuto,& tritto,che nelle caſare non gonfia,& getta le mura in terra,ſi come hò veduto in più luoghi alli giorni mei. Però li cōtraforti ſono quelli che reggono il Terrapieno e mura,che nō fanno rouinare. Quanto all'Artegliaria,che voria in queſto loco, dico che non vi vorria meno di 136. pezzi di mettallo in sù le ruode, e che portaſſe da doi libre di palla di ferro,per fino alle 50. ò 60. come ſi vſa,cō hauer otto pezzi tra eſſe dette cortine,cioè c'hanno la bocha di 50. libre di palla,& s'adoprano à tirar dadi di ferro,ſaſsi,e catene,& altre ſimil coſe, per diffeſa delli foſsi. Portaria l'Artegliaria in queſto modo, doi pezzi per ogni Caſamatta, è ſei di ſopra in sù le corone delle Caſematte,& tre pezzi per ogni Caualliero,e quattro pezzi per ogni Cortina. Il porre li canoni,i mezi canoni,le colobrine,le meze colobrine,li quarti canoni,li girifalchi, aſpidi, li falconi,e morchetti,canoni perieri,queſti s'hanno da condurre ſecondo doue ſarà il biſogno,auuertendo che ſempre vi vorria eſſer Artegliarie d'auantaggio,perche adoperando la viene à manchare, ſe ne rompe,&

Pomerio
PIAZ
Fosso
Fosso
Capno franc de Marchi Inuentore

Fosso
Strada
Fosso
Belloardo
Ponte
Scala.
fosso
Strada con parapetto
Questa misura importa cinquecento passi 500.

de questo n'hò esperienza, perche hauendo io carico vna volta in Parma, in pochi giotni se ne rompè 15. pezzi, per il tanto tirarla, però se dico che per il meno vorria 136. pezzi d'Artegliaria, perche non si puol reffar così presto, è porla ancora à cauallo, di questo ne saprei raggionare per esperiēza, perche in fatti mi son ritrouato in terra assediata, doue mancaua l'Artegliaria, e se ponessimo à farne di nuoua, doue ui ua gran tempo, spesa, e fatica intollerabile, prima che la se possa adoprare: però ponganſi Artegliarie assai, è monitione in le fortezze, che per forza si vogliono diffendere da gli esserciti grandi. Quì trouarete una misura che dice cinquecento passi, de cinque piedi l'uno, con laquale potrete misurare le distantie, è larghezze, e grossezze di alcuna cosa. Di questo tanto ne sia detto.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA C.

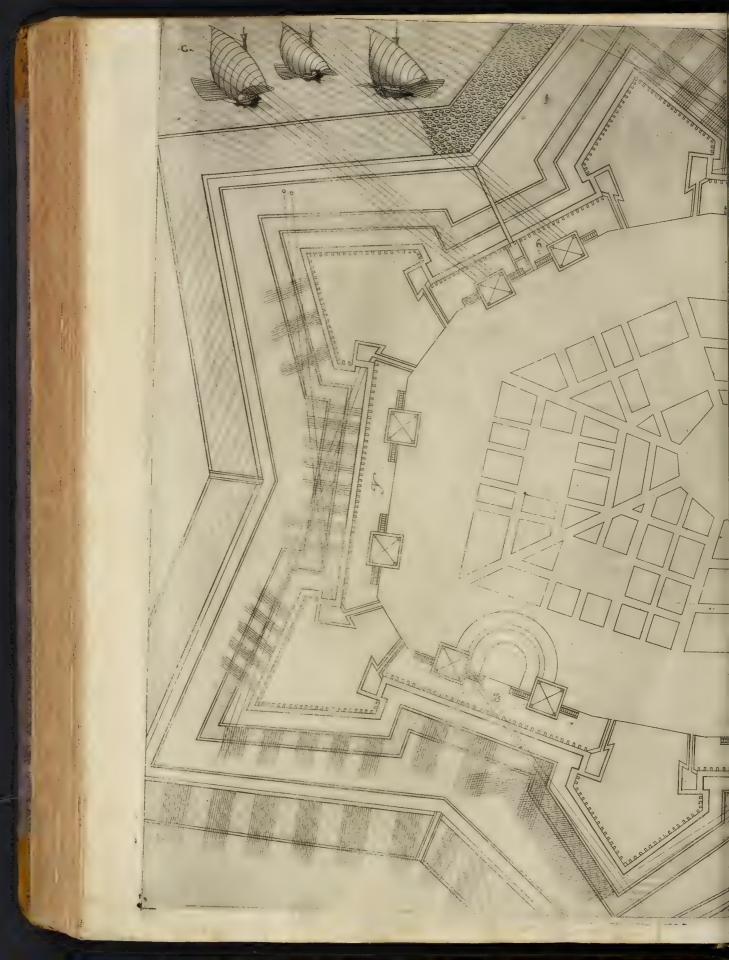
CAPITOLO CENTSIMO.

QVesta fortificatione vorrei farla appresso vn fiume reale, ilqualchauesse longo corso, e portasse grand'acqua, ma vorria che il corso del fiume fusse in fauore della fortificatione, cioè che'l hauesse il suo dominio e forze di sopra, doue ne venisse il corso dell'acqua, si come à Roma il fiume Teuere, à Capua nel regno di Napoli il fiume Gariliano, Pauia, il Tesino, Piacenza, Cremona, Ferrara, & altri luoghi appresso il gran fiume Pò in Lombardia: auuertendo che nō la vorrei fare molto appresso il fiume, per l'inondationi: & se fusse paesse, doue fussero sassi, ò tuffo alle ripe del fiume, auuerteria à farla da quella parte doue fusse la ripa forte, che'l acqua nō gli potesse rodere e rouinarla, & quello spacio, che restasse tra la fortificatione, & il fiume, saria buono da camparui vn grosso essercito amico, à tal potesse star al sicuro contra la forza delli nemici, perche io mi imagino che questa fortificatione sia tale, che se il Turco gli venisse sopra, che'l nō la possa pigliar per forza, & perche tutte le fortificationi, che sono assediate se non hāno soccorso, all'vltimo si perdono. Però vorrei questo fiume da poter venir in breue con vno essercito, & in questo loco tra il fiume, & la fortificatione, vorrei smontare è accampare il mio essercito, ancora che il fusse minore per venir freschо, e per hauer il sito forte, con fortificarlo di trinciere, doue il bisogno fusse: dico che li pochi poteriano resistere cōtra li molti. Di queste esperienze di siti se ne veduto de molte anticamēte, e alli nostri giorni. Vedassi Pauia in tempo del Re Francesco, di quanto dāno gli fusse il Tesino, & gradallone, quanti ne affogò in essi fiumi per nō hauer pōti sopra. Anticamēte Oratio contra Toscana diffese il pōte del fiume Teuere, e con il valor di Oratio si saluò Roma, ma che se uuol più chiaro essempio, uedassi Viena in Vngaria, quādo il Turco gli uēne sopra l'anno 1529. con così potente essercito, fornito d'ogni cosa, doue la Maestà dell'Imperator Carlo V. se li fece inanzi, e con minor numero d'huomini, più della mità, con il fauore di Viena, & del Danubio, che il corso dell'acqua era in fauore dell'Imperatore, il Turco fù sforzato ritirarsi con danno, e uergogna, e perdita sua di molte migliaia d'huomini. Adūque se questo sito si trouarà, è sia loco che cōporta la spesa, facciasi la fortificatione reale, come è questo mio disegno, ò altro come il sito cōporta, auuertēdo però il far vbbedire il sito all'arte. Se sarà necessario di questo fiume, ò di altro, ò de fontane, uorrei fare un fosso all'intorno della strada, è trinciera, che circonda la strada: il qual fosso uorrei largo 50. passi, e fondo quattro pieno d'acqua, cō li suoi pōti leuatori sopra, e cō li suoi luoghi da farui le guardie al sicuro dell'inimici: la spianata uorrei che fusse 1500. passi, tutta uguale senza fossi ne arbori, ne habitationi, ne riparo alcuno, doue il nemico si potesse nascōdere, & perche l'acqua che piouesse si potesse scolare, li faria certi fossi piccoli, che andassero per il loco, che l'Artegliaria della fortificatione potesse nettarli da un capo all'altro: ma nō gli vorrei troppo fondi, più presto li farei un poco larghi, perche portassero uia l'acqua. Questo terreno detto spianata, altri gli dicono tagliata: lo uorria adoprare à somētare grani, orzi, faue, è legumi, per il uiuer de gli huomini, e animali, che in la fortificatione fussero, & quel la parte che bisognasse per far horti, da somētar herbaggi, pigliaria appresso la ripa del fosso, ch'è di fuori pieno d'acqua, cosa necessaria alli popoli. La trinciera che cuopre la strada di fuori del fosso asciutto, la faria grossa otto passi, per la comodità del terreno, che caueria del fosso, doue fusse l'acqua, ne faria parte che gli huomini potessero starui al coperto, & parte ne faria à barba d'Artegliarie, perche vorria cōbattere contra li nemici, questo fosso e riparo à tutta mia forza, con offender gl'inimici cō Artegliaria, e archibusi, ballestre: è se li nemici passassero il fosso, cō machine, cō piche, & altre arme, uorria montare

tare in sù la trinciera, à reggittar gl'inimici doue vorria vn sotil parapetto, il resto del terreno, che cauasse del fosso di fuori, vorria accomodar di fuori, & farlo andar calando dolcemente all'infuori, e in tutti li casi nõ vorrei che li nemici potessero discoprir le mura della fortezza, se nõ delle sei parte vna. La strada, che circõda li fossi, farei larga 18. passi, per poterui girar ogni sorte d'Artegliarie, & poterui tener quantità d'huomini, & cauallaria, e fussero al sicuro. La Cõtrascarpa del fosso, farrei 3 piedi, perche la sostẽtasse bẽ la ripa del fosso, e nõ la farei più grossa, perche la nõ seruisse à vn bisogno alli nemici per far vna contrabatteria: e la larghezza del fosso dalla cõtrascarpa, fino alle mura, farei de 90. in 100. passi perche in esso fosso ve n'è cauato vn'altro più fondo del primo. La profondità del fosso, farei 5. passi. Il fosso ch'è dinanzi alli barbacani pieno d'acqua, che viene quasi nel mezo dell'altro, faria largo passi venti, e fondo doi, ilquale si cõprende in la larghezza del grãde, vorria che sempre fusse pieno d'acqua: il resto del fondo del fosso asciutto, che gira il fiume alto vn bracio, questa giara offenderia molto gli inimici, quãdo fussero in essi fossi, che le palle delli canoni, colobrine percottessino in esse, fariano volar detta giara, laquale faria più dano in la moltitudine degl'huomini, che la palla nõ faria, perche passa per piccolo diametro, ma la giara si spãderia per tutto il fosso: & fuori è il muro del barbacane, che circonda tutte le mura, faria grosso doi piedi, è mezo, alto sei piedi, ilquale faria tutto pieno di ferritore, doue potesse star archibusieri e di molte canoniere d'Artegliaria picola, e ancora d'Artegliaria detta canoni perieri, e alli fiãchi, per poterui porre colobrine, e canoni, perche vi sarà il spacio grãde questi serueriano à rõpere trinciere, ò altre machine, che gl'inimici cõducessero nelli fossi. La distãtia delli barbacani alle mura della fortificatione faria de 16. in 17. passi, e questo si cõprende in la larghezza del fosso, & questa larghezza faria, perche vi potesse star d'ogni sorte d'Artegliaria, e quãtità d'huomini armati, e doue potesse combattere cauallaria armata, la quale si potria spingere per le porte serrate adosso gl'inimici, quando peruenessero alle mura: auuertẽdo, che tra le mura, e barbacani, verria pure il fondo pieno di sassi, perche l'Artegliaria delle casematte li batte, si come mostraquelle linee tirate fuora del cinto delle mura. L'altezza delle mura dal piano del fosso, faria di 7. in 8. passa, perche la desse più difficoltà alli nemici di scallarla, li fondamenti faria grossi sei piedi, e al piano del fosso faria vn cordone di pietra viua, & in questo loco faria grosso 4. piedi, e mezo il muro, l'andaria retirando à proportione, che di sopra restasse tre piedi e mezo: il cordone porria quãdo il fusse il muro alto di cinque parti le quattro e meza, e di scarpa li daria di cinque parte l'vna, per fino al cordone, e da lì in sù delle sette parti l'vna de scarpa, all'vltimo faria tõdo, à tal che nõ se vi potesse attacar rãponi, ne huomini cõ mani. Li contraforti faria lõtani l'uno dall'altro dieci passi, & lõghi doi, grossi doi piedi & mezo, in tre, & li gettaria un archo dall'uno all'altro, largo 4. piedi, à tale tenesse più fermo le mura, contra al battere delli nemici, e per poter regger l'alto e grosso terrapieno, che ui sarà alle spalle: seruirà ancora à poterui caminare sopra, quãdo gli è fango: questa è cosa utilissima alli soldati, che uanno intorno à riueder le guardie, & sentinelle, oltre che causa sanità, & più uolõtieri li soldati stano in tale fortificatione, quãdo caminano p il sutto. Il terrapieno faria grosso al piedi 45. passi, per poterli dar gran scarpa, e perche ua alto, e che ui potesse restar piazza assai da cõbattere, e poderui far un grosso parapetto, ilquale faria grosso 4. passi. Li cauallieri faria in faccia 40. passi, e per l'altro uerso poco meno, per poterui tener sopra artegliarie assai, & per faruì un grosso parapetto, ilqual faria 5. passi, e lo faria andar calando all'ingiù, tanto che vedesse il fondo della mità del fosso, & di sopra lo matonaria di matoni in cortese à spina per più fortezza, perche toccandoui la spalla dell'artegliarie s'inalzassero in aria, massime che sarano tirate da basso in alto, e l'altezza loro sopra delle mura faria tre passi, in tre e mezo, e li faria lontani dal parapetto otto passi al più, ò meno secõdo parerà à chi farà la fabrica: quanto più sarãno inanzi meglio discoprirano li fossi, e quãto più sarãno à dietro dano e impedimento sopra li terrapieni. Li disegno doi scalle d'ogni banda, che se porrãno in sù li terrapieni, per andare in li cauallieri, questi cauallieri offendono assai l'inimici, quãdo vogliono battere vna fortezza, e li trauagliano da lontano: seruono ancora, che li nemici nõ possono battere per cortina, massime quãdo arriuano in su'l filo delle mura, ma essendo in su'l filo delle mura, & fussero battuti, le rouine impediscono li tiri dell'artegliarie delle casematte, si come si puol considerare, e quando saranno lõtani dal filo delle mura, seruiranno à taccarui vna trinciera per far vna ritirata, cioè dalli cauallieri al fil delle mura, tirar vna trinciera cõ tagliarui vn fosso nel terrapieno, e leuar vna scalla per cauialliero, cioè quella che resta fuori della retirata, questi cauallieri restano come roche, liquali offenderiano molto li nemici, quãdo venissero assalire la cortina, trà li doi Bellouardi, e terrapieni, ma bisogna accomodare nel parapetto, che se vi possa montare sopra e non cadere giù per la sua dipendentia. La trinciera della retirata si attacherà medesimamẽte alli cauallieri al piedi d'essi dalla parte di dentro, quando la si volesse fare, e cosi si faria in gl'altri luochi, come faria à voler serrare vn bellouardo fuori, come è disegnato. Li bellouardi faria grandi, & li faria vua grossa spalla, con le casematte grandi: la punta della spalla, ouero corno, faria per il meno vẽticinque passi. La casamat

 ta di-

C.
F
B

CAP·L·
D

ta dināzi doue ſi fanno le canoniere, faria larga 15. in 16. paſsi, per poterui porre artegliarie aſſai, e faria il parapetto à barba d'artegliarie, & ſe pure li voleſſe fare il dado, il faria alto otto piedi, ma per eſſere riti rate all'indentro, non accaderia dado, per poderui porre cinque pezzi d'artegliarie, che tiraſſero tutte in vna volta, ſenza impedirſe l'una e l'altra, e poderle caricar, e manegiarle in le dette piazze, e la detta piaz za farei per un uerſo uētiuno paſſo, e per l'altro verſo il faria di vēticinque in trēta paſsi, & queſta varietà ne veneria per amor del ſito, quando il ſe pigliaſſe di queſta figura, e per poderui tener huomini aſſai per aiuto dell'artegliarie faria le caſematte di queſta grādezza, e ancora archibuſieri per cōbattere, huomini armati con picche, & altre arme, gl'anditi faria un paſſo, & mezo tanto che aggeuolmente paſſaſſe ogni pezzo d'artegliaria, liquali uāno fatti in uolta, perche ſopra ui ha d'eſſere il terrapieno, che ſarà un graue peſo aſſai da fare, per il meno per cadauno doi porte foderate di ferro, con le Saraſineſche, doue ſi ſera fuori tutti quelli, che ſaranno in le caſematte, e farui delli eſſalatori di ſopra, che cadano dinanzi, e dietro alle porte, e Saraſineſche cō traboccarui fuoco e poluere, baſteria. Le faccie delli Bellouardi, ſono di 150. in 160. paſsi di loughezza, che dano trecento in trecento e uenti paſsi andanti, ui è la cortina A, di 290. paſsi, da un Bellouardo all'altro, cioè per fino alle canoniere, che ſono retirate: la ſeconda cortina B. 260. paſsi: la terza cortina C. è longa 232. paſsi, la quarta cortina D, è longa paſsi 266. la quinta cortina E, è longa paſsi 260. la ſeſta cortina F, è longa paſsi 234. la ſettima cortina G, è 228. paſsi. S'inten de tutte le miſure dall'una caſamatta all'altra delli Bellouardi. Il maggior diametro di queſta fortificatione, è di 1085. paſsi, cioè pigliar dalla punta di uno Bellouardo e andare alla cortina, tra li bellouardi all'altro capo del diſegno, cioè per longhezza e larghezza, 685. paſsi di miſura, cioè da una cortina all'al tra, e non pigliar la punta delli Bellouardi. Haſsi d'auuertire che nelle piazze delli Bellouardi, ſi hà da far delli coperti ſerrati intorno, per li corpi di guardia, con li camini da far fuoco nel mezo, e perche ſempre ui ſono Soldati, che gioccano la notte, maſsime ſe farāno aſſai, come hāno da eſſere, io faria un'altra ſtāza minore, doue podeſſero ſtar à gioccare ſenza impedire il dormir de gl'altri: poi faria un'altra ſtanza, con porta, doue la monitione della poluere, e balle, e fuochi artificiati ſi teneſſero, e doue ſtaſſe al coperto tut ti li fornimenti dell'artegliarie, & il tauolato doue dormir poteſſero li Bombardieri, & coſi in la guardia faria li raſtelli da ponerui le picche, e archibuſi, e l'armature con lanternoni acceſi nel mezo del corpo. In ſul filo delli Bellouardi, faria le caſelle doue ſtar poteſſero le ſentinelle, e così in ſu'l filo delle cortine, à ogni cento paſſa ne faria una, con tre feneſtrini, è in sù li Bellouardi ne faria tre, una per ogni punta di ſpalla, che diſcopriſſe il fiāco del Bellouardo, e cortina, l'altra alla punta del Bellouardo. Le porte le faria in più modi, come hò diſſegnato, e ſcritto di ſopra, ma le faria in modo, che fariano difficili da robbare, e da sforzare. L'artegliaria, che ui andaria per fornire li Bellouardi, caſematte, e cauallieri, cortine, e barba cani non uorriano eſſere meno di quatrocento e dodeci pezzi, tra groſſa, e piccola: à non voler hauer da traſportare l'Artegliaria da un loco all'altro, ſaluo quando biſognaſſe fare una contrabatteria, ò diffendere un'aſſalto, io nō ſtarò à ſcriuere, come lo ripartiria, perche ſaria troppo longo lo ſcriuere. Gira la fabrica del muro della fortificatione 4434. millia, e 434. paſsi, e qualche coſa d'auantaggio, che nō uorria meno di 8868. huomini da combattere, dando doi huomini per ogni cinque piedi di reparo, da diffendere per poderſe rifreſcar, oltre che ui reſtaria li cauallieri, e barbacani da fornire d'huomini diffenſori, alliquali ſi potria mettere quel numero chi pareſſe à chi gouernaſſe il tutto, s'intēde di più delli 8868. Sol dati ſuſcritto. Pongo doi huomini per paſſo, che nō ſe ne dà ſe nō uno per ogni cinque piedi, ma per hauer da reſiſtere alli duoi, & tre aſſalti generali delle forze turcheſche, nō uogliano, dico, ſenza li bōbardie ri, & altri officiali, che ſi conuengono in uno eſſercito. Ripartimento dell'Ara, della fortificatione. Il diametro della piazza del centro è per ogni uerſo 130. paſsi, e hà ſette faccie, doue in una faccia faria il Palazzo reale, in l'altro al dritto il Tēpio maggiore, in l'altro il Palazzo doue aminiſtrar ſi doueſse la Giuſtitia, in l'altro faria li cambij, e Zecche, in l'altro faria la Dogana: e la Salina, e Libraria, e Schole faria nel ſeſto Angolo, e nel ſettimo Angolo, porria Orefici, & altre arti, che lauoraſseno d'oro, queſta ara è partita in ſette quarteri, con le ſue ſtrade, e con una piazza per quartiero, lequali pizze ſono di grandezza differente l'vna dall'altra, e per cadauno uorrei vn'hoſpitale: è in queſte piazze uorrei, che li fuſſeno delli Forni, delle Spiciarie, delle Graſsine, è Hoſtarie delle Stuffe è Barberie ò altre arte mecchaniche, & che ſe vendeſſe pane, uino, carne, formaggio, frutti, & herbaggi per ogn'vna delle ſette piazze, e in ogni caſo, che li fuſse fonte, e pozzi, e ciſterne d'acqua publicha: ogni quartiero haueſſe doi huomini di gouerno, per il popolo gli hoſpidali: feſsero con doi Medici, Fiſicho, & vno Chirurgo, vn ſpeciale, & vn barbiero, è doi Capellani, perche poteſse gouernar huomini, & donne Anciani, & di buona vita, con li ſerui, & ſerue giouine, perche poteſsino reſiſtere alla fatica, per ogni quartiero li faria ſtalle publiche, per ducento caualli per il meno, e li faria fuori in l'ultimo circuito, dell'habitatione con li ſuoi ferrari, e ſellari, e maeſtri da collari, da caualli, da cōdur Artegliarie, e per ogni quartiero faria vna gran caſsina da fieno,

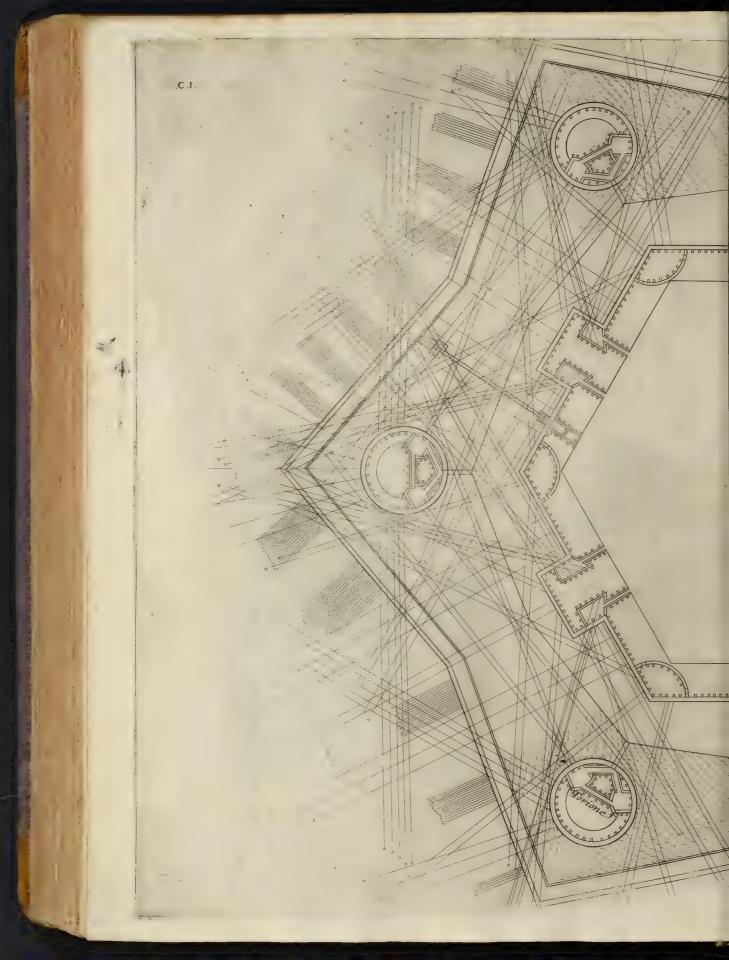
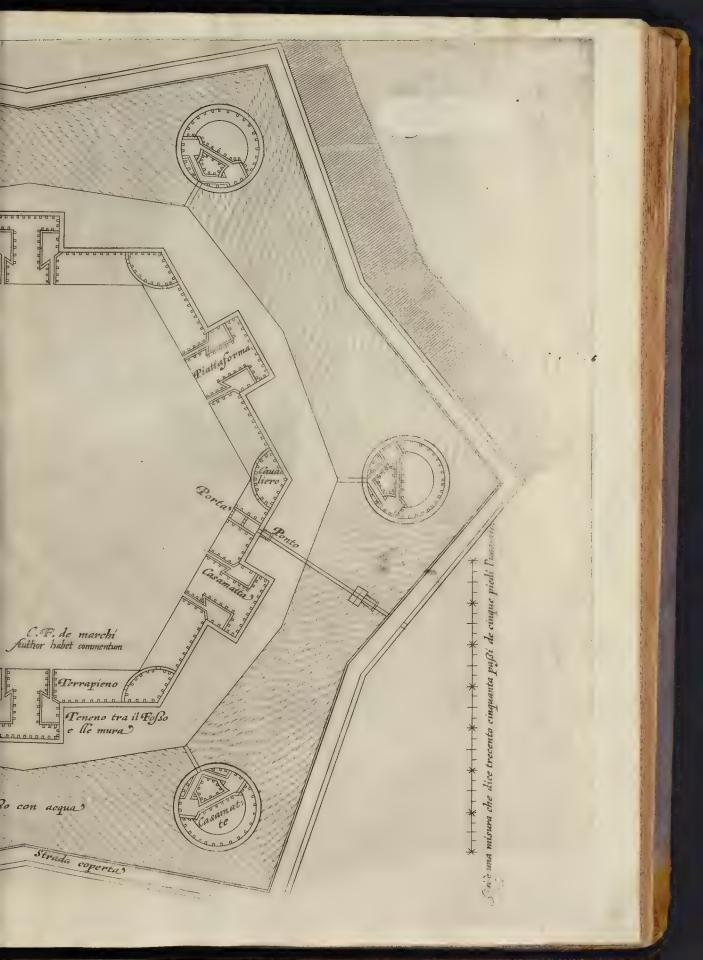
e da

e da paglia, per tener la monitione, e faria per ogni quartiero vn legnaro coperto da tener la monitione: li faria sette carbonari da lauorare al fuoco, e da far poluere, faria sette granari, cõ piu molini d'acqua, ò da vento, ò da caualli, ò da huomini, con quattordeci forni, per fare il pane della monitione, faria sette coperti ferrati, doue vorria tener l'Artegliarie d'ogni quartiero, con le sue monitioni, d'ogni cosa, con le sue maestranze, che vi vanno, con gl'edificij da far poluere, e faria doi fondarie, vna da Artegliaria grossa, e l'altra da piccola: faria sette magazeni da tener carne, e pesci salati, & grassi, & butiri, & formagli, oglio e sale, & cera, e torze, e lãternoni: e seui. Parteria la fanteria, in sette collonelli, e li porria vno per quartiero, e la cauallaria parteria in sette Capitani, e in sette quartieri, alle stalle publiche, doue sarà tutta la comodità, & cõ li suoi guazatori. Gli armaruoli, ferrari, calderari, tutti li porria alpiu in fuori, che fusse possibile, doue l'aria portasse via il strepito. Li macelli, e quelli che cõciasse corami, e tẽtori, porria doue fusse la comodità dell'acqua, che portasse via le cose putrefatte. L'armarie di corsaletti, picche, corazze, archi, & balestre, e rodelle, targoni, lanze, poneria sopra l'Artegliaria e li colari, e corde, e fornimenti da caualli, da condurre Artegliaria, le teneria in loco doue l'humido nè la poluere l'offendessero, e ne teneria per ogni quartiero doue fusse l'Artegliaria. Hassi d'auuertire che sopra le stalle se li faccia allogiamenti di gente d'arme, e le stalle siano larghe, e in volto, che non possano brusciare, e in sù le collone, ò pilastri grossi siano fabricate, con de molte finestre, che le siano luminose, e asciutte, e mattonate con li suoi condutti. Quì è vna misura, che dice trecento cinquanta passi, de cinque piedi l'vno, da misurar le distantie, e larghezza. Di questo tanto ne sia detto.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CI.

CAPITOLO CENTSIMOPRIMO.

QVesto disegno è di sei faccie, con sei Piatteforme, poste al mezo delle Cortine, lequali nettano tutta la Cortina, dalle doi bande, senza fare batteria in nessun loco, e questo, è perche non li hò disegnato Bellouardi, si come hò fatto all'altre, ma in iscambio delli Bellouardi hò fatto sei Torrioni di figura circolaria, per esser la più forte e capace figura, che si possa fare. Questi torrioni sono separati dalle mura nel mezo del fosso dell'acqua, à tal che le Piatteforme possano tirare alla mente la notte, senza far batteria in le mura della fortificatione: ancora gli hò fatti tanto lontani per poter tirar tra li torrioni e cortine con l'Artegliaria, che sarà nelle casematte delli torrioni, & con quella che sarà in sù la piazza di sopra delli torrioni, si come si puol comprendere benissimo per quelle linee, che vsciscono d'essi torrioni, che passano tra le mura della fortezza, & essi torrioni. Sono ancora d'assai buona grandezza, per poterui accomodar Artegliarie assai, e huomini diffensori. Auuertendo che li disegno vn grosso parapetto da quella parte di fuori, doue li nemici passano far batteria, si come cõsiderar si puole in detta figura, & l'altra parte, ch'è posta verso la fortezza, nõ gli vorria parapetto, nè riparo alcuno, pche quelli della fortezza, essendo in sù li terrapieni, ouer cauallieri, che sono posti alla pũta dell'angolo, possano scacciare gl'inimici, che fussero peruenuti in sù li torrioni, si come si puole giudicare per quelle linee, che battono per le piazze delli torrioni. Questa figura circolaria si diffende benissimo all'intorno cõ li tiri dell'Artegliarie. Questa figura de torrioni si vsaua da cinquanta anni inanzi, ma se faceuano attaccati alla fortezza, si come si fanno hora li Bellouardi. Gli hò disegnato vn largo e profondo fosso, ilquale una parte è con acqua, cioè quella di fuori, laquale circonda li torrioni, poi l'altra parte del fosso è asciuto. Adunque questa fortificatione goderia delli doi beneficij delli fossi acquadij à secco, come si può cõsiderare per quelle linee, che s'intrauersano per li fossi. Gli hò disegnato vn fosso di ventidua passi di larghezza all'intorno pieno d'acqua: li quali fossi cosi l'asciutto, come il bagnato, saranno molto ben diffesi dall'Artegliarie, & archibuserie, & altri simili instromenti, si come si puol considerare nel disegno per quelle linee, che trauersano per li fossi. Hassi d'auuertire che le Casematte delle Cortine diffendono dentro e fuori delli Torrioni. Questa noua inuentione non mi dispiaceria meno di quella del disegno quarantanoue, & perche li fossi uengono larghi, rispetto alli Torrioni, vi sarà quantità di terreno, si poteua far un grosso, & alto terrapieno alle spalle delle mura, liquali sono quelli, che più resistono con

.C.I.
Torione

Piattaforma
Caua liero
Porta
Ponto
Casamatta
C. F. de marchi
Author habet commentum
Terrapieno
Teneno tra il Fosso e lle mura
so con acqua
Casamatte
Strada coperta
una misura che dice trecento cinquanta passi de cinque piedi

tra le batterie de nemici,e l'altra parte empire li Torrioni, l'altra far li Cauallieri in sù la punta de gli angoli,il resto accommodarlo di fuori del fosso,che vadi calando all'infuori. Vi lascio vn spacio di settantacinque pasʃi,all'intorno,tra l'habitatione e li terrapieni, doue far si possa noui repari, e far battaglie insieme,e per poter condur macchine all'intorno delle mura,come saria Artegliarie,perche alle volte bisogna condur secondo che il nemico si ferma, ò vuol combattere, ò dare assalti, e però io mi ingegnai à tutti li luochi delle mura,ò la maggior parte il far assai ricetti d'Artegliarie, perche non vi è cosa, che dia maggior terrore alli nemici, che l'Artegliarie, masʃime doue la puol battere per piano, e doue li bombardieri possono con l'occhio discoprire, squadroni di caualleria ò fantaria, ò bersaglij. A voler fornir questa fortificatione, gli vorria cento cinquanta pezzi d'Artegliaria al meno, ponẽdoui otto pezzi per Torrione,& otto per ogni piattaforma,& quattro per ogni caualliero, e sù per ogni cortina,lequali Artegliarie si potriano accommodare tutte à doi cortine, quando il bisogno fusse. Gli hò disegnato doi porte,con doi ponti di legno leuatori,cioè vno sopra l'acqua, e l'altro presso la porta. Del far le porte secrete, si faranno appresso alli Torrioni. Le porte doue si habbia à condurre l'Artegliarie alli Torrioni, che sono nel mezo delli fosʃi, le faria sotto le porte maestre, che calassero dolcemente, doue condur si potesse Artegliaria d'ogni fatta, con caualli, ò buoi, e per metterla in li Torrioni,passarà sopra à ponti,cioè il fosso doue l'acqua sarà: doue saranno gli anditi, ch'entraranno nelle Casematte.Il repartimento di dentro significa l'habitatione,e strada,e piazza. Dico, che questa figura non è di spesa molto grande,e che saria d'vna nobilisʃima fortezza. Quì è vna misura, che dice trecento cinquanta pasʃi, di cinque piedi l'vno. Di questo tanto ne sia detto.

ESPO-

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CII.
CAPITOLO CENTESIMOSECONDO.

Vesta è vna figura di fortificatione, ſi come faceuano li noſtri anteceſſori da cinquanta in ſeſſanta anni inanzi, faceuano le roche quadre, con li torioni tondi, con li apiombatori intorno, ſi come dimoſtra il circuito di dentro, poi faceuano le mura coperte con vn coritor nel mezzo di dua cinti di mura, doue poteuano caminare li Soldati al coperto, e faceuano li merli con li ferritori in eſſo, cioè in vno sì, e l'altro nò. Poi faceuano l'habitatione à lato alle mura, con li portichi di dentro, con il cortile nel mezzo. Le mura di dette rocche erano alte, & dritte, di modo che con ſcale non vi ſi arriuaua, cioè ſcale di diſdotto braccia: ſe il ſito era in luocho aſciutto faceuano ſotto la corte vna gran ciſterna d'acqua, & ſotto terra le cantine e ſtalle: e s'era luoco doue foſſe acqua à baſtanza, e non ſe poteſſe vſare ſtantie ſotteranee, faceuano il tutto ſopra terra: ma ſe tirauano alquãto più alti cõ la fabrica, & quelle fortezze, che erano in maggior ſtima, erano quelle, che più cinti di mura haueuano, come gli Antichi d'Europa, Aſia, & Africa vſorno: che ſi truoua, che vi è ſtato tale Città, che hà hauuto per ſino à ſette cinti di mura, e più foſsi: ma di doi circoli inſino tre, con li foſsi, ſe ne è trouato di molte, lequali hoggi biaſmate, non vogliono che l'habbino ſe non vn circolo di mura, perche tutti li Soldati e habitanti in eſſa fortificatione, non habbiano altra ſperanza di ſaluarſi perdendo la prima diffeſa. E bẽ vero che vi laſſano luoco da far retirate, quello, che non faceuano gli antichi: & che ſia la verità, ho veduto battere alcuna rocca antica, che cadendo le mura, che la circondauano, cadeuano l'habitationi di dentro, e ſpeſſo li difenſori moriuano, ſi come incontrò alla fortezza di Pauia, quando il Re Franceſco di Frãza la batteua, e in molti altri luochi è incontrato queſto. Poi cominciorno gl'huomini più moderni à far li torrioni ſenza merli, e coſi le cortine con di molte feritore di ſopra, & à barba d'artegliaria con l'habitationi baſſe al piede delle mura, lequali faceuano in volta, che aſcẽdeuano all'altezza delle mura, doue veniuano à fare vna gran piazza di ſopra & à vn biſogno doue erano battuti, riẽpiuano gli alloggiamenti di terra, che vi erano alle ſpalle. Sempre gli antichi ſi dilettorno d'hauer foſsi all'intorno, & foſſe ſituata la rocca doue ſe voleſſe, & s'era poſsibile voleuano l'acqua all'intorno. Adunque in queſta figura ſi potrà conſiderare, quanta differentia ſia dal fortificare, che faceuano gl'Antichi dalli moderni, coſi in figura, come in ſcrittura. Molti antichi cinſero le loro habitationi di argini, liquali erano pieni di terra, di palli di legni, aguzzi in cima piantati per difuori, & faceuano di larghi, & profondi foſsi all'intorno, non vi era altra coſa murata, ouero ſteccati di legnami, che li ponti, e porte di eſſe. A queſta fortificatione non gli ho fatto miſura neſſuna, ſe non coſi à piacere, ma dette rocche, quando l'arriuauano à trecento paſsi di circuito erano grandi, al contrario delli circoli delle mura delle Città, che vi erano, di quelli, che vogliono, che li campi da coltiuare fuſſeno dentro delli circoli, e foſſero à baſtanza per tutto il popolo, ſi come ſi truoua ſcritto in alcuni volumi antichi. Di queſta fortificatione tanto ne ſia detto.

C. F. de Marchi

...bot habet commenm

ESPOSITIONE SOPRA IL DISEGNO DEELLA PIANTA CIII.

CAPITOLO CENTESIMOTERZO.

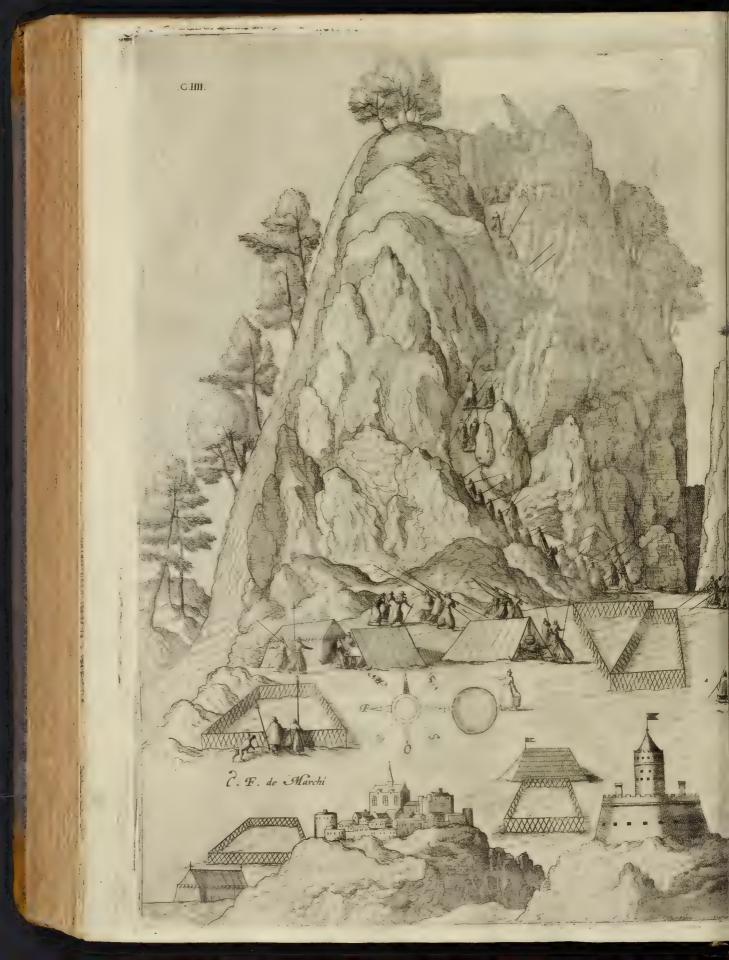
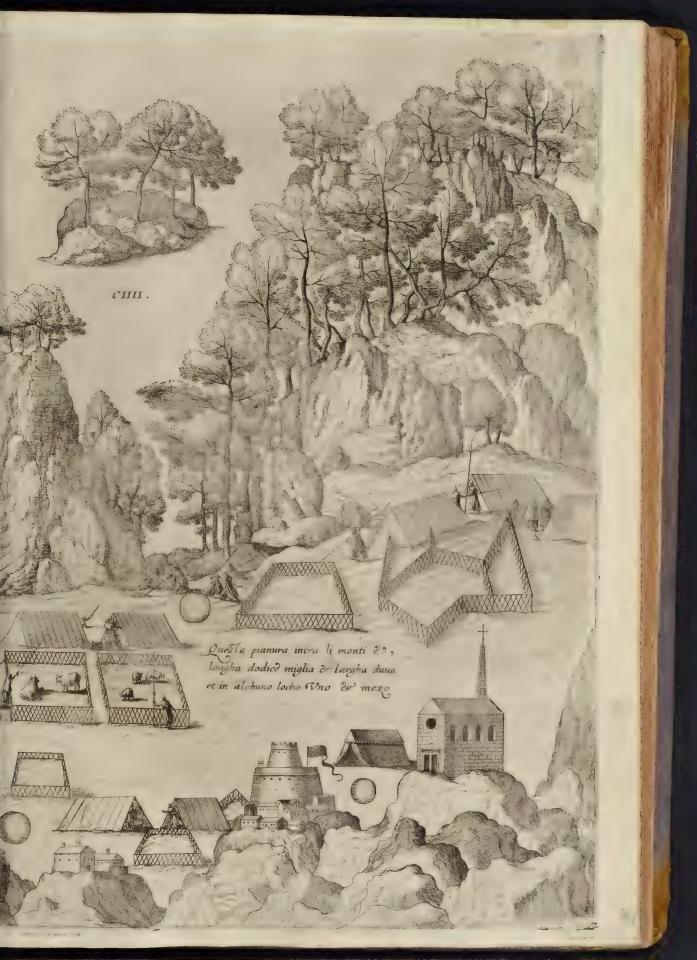
Vesta è vna figura cauata dà vn monte altissimo, è staccato all'intorno à vso di roccha, nel qual non si puol andare se non per certe vie molto strette e ripide, e pericolose della vita, nel qual monte vi nasce vn fonte, che spande giu per le rippe vn grosso ruscello di acqua; questa pietra è alta trenta stadi, che danno tre milia, e settecento cinquanta passi. Questo luoco si dice sasso, ò monte, ò pietra Dorina, e nel paese di Margiani in Asia maggiore; passaui alle radici di esso monte il grandissimo fiume Indo, e dall'altra parte vi sono grandissimi valloni oscurissimi per la loro profondità, e perche molti huomini sono, che hanno laudato il monte per torcincare, si come ancora io faccio, e cosi hò laudato li piani Isole, spiaggie, e coste, laghi, fiumi, stagni, paludi, finalmente di ogni sorte di siti, si come si puol vedere in questa mia opera, con farli tanti, è diuersi ripari, tutti più forti l'vno dell'altro, come io vi dico, che quasi tratta dell'impossibile il poter pigliar vna di quelle fortezze, quando fussero fabricate nel modo ch'io le dipingo e scriuo. Di nuouo l'affermo, che sariano inespugnabili; nondimeno tutte le fortificationi del monte, è di tutti i siti si perdono, ò per assedio, ò per tradimento, ò per foraa, non gli essendo dato soccorso. Quelle che si vogliono pigliare per forza, sono dubbiose, e cosi quelle che per inganno si vogliouo pigliare, come infiniti essempi antichi, e moderni si potria addure à memoria, ma per essere cosa tanto diuulgata tra Soldati, e tra lettori non nominarò; ma quelle, che per assedio si vogliono pigliare. Nõ è dubio niuno, che chi puole sustentare l'assedio intorno à qual fortezza si voglia del mõdo, ella si pigliarà all'vltimo, perche è forza che li venga à mancare vittouaglie, si come manca alle volte in li larghi, e longhi regni, non che in vna città, e fortezza; poi vi è monitione, lequale spesse volte sogliono mancare, masime poluere fina, e grossa, e palle di ferro, e piombo e corde, manca l'arteglieria, perche al longo si rompe, e se ben si rifà, sempre calla la quantità del metallo. Molti luochi si perdono per questa causa, ponemo, che del tutto ve ne sia à bastanza, viene à mancare gli huomini, che la guardano la doue viene in ogni modo in mano de' nemici. Adunque tutte le fortificationi del mondo, che non habbiano soccorso si perdono, però gli Imperatori, e Re, e Republiche, è Principi non doueriano mai lasciarsi dare ad intendere di fortificare in luoco doue non possano dar soccorso, e non con rischio di perdere il tutto del rimanente. Tornaremo all'insuperabile pietra dorina, in sul fiume Indo, dico che doppo, che Alessandro hebbe vinti e superati li popoli dell'altissimo monte Caucaso, che è de gl'alti monti, che si troua, non vi lassando terre ne rocche, doue superò li popoli nemici, poi passo più innanzi al paese de gl'Indi, doue se gli fece all'incontro trenta miglia Soldati armati, popoli Margiani, e Sordiani, con pensare di poter ritener Alessandro, ma hebbero paura e si ritirarono sopra l'altissima pietra dorina, con vettouaglie, e monitione per doi anni, doue Alessandro non trouaua modo per poter salire sopra questa pietra, oltra che Ercule l'haueua assediata per auanti, & fu tempo in vano, & spesa gitata via; hora Alessandro non trouando modo nessuno per poter soggiogare la pietra, ne li nemici, che qui erano, stete per lasciar l'impresa; in questo venne vn'huomo anticho con due figliuoli, & disse ad Alessandro se li voleua dare vn premio sufficiente, che li mostraria il modo di montare sopra la pietra insuperabile, Alessandro gli promise ottanta talenti, & cosi il vecchio lasciò vno delli figliuoli per ostaggio. Era presso la pietra vn'alta e folta selua, doue il vecchio disse ad Alessandro, bisogna tagliar quella selua, ch'è di là da quelli valloni, e lassar li rami, perche non impedischano il caminar delli Soldati, e li tronchi de gl'alberi riempir il vallone, e cosi pieno, ehe sarà, li Soldati potranno andare in su'l monte per quelle vie strette, e cosi Alessandro fu il primo a tagliar vn trõcho, e lanzarlo nel profondo del vallone, è cosi l'essercito tutto diede vn grido, e tutti andorno à tagliare, e portare il legname della selua al vallone, il qual in sette giorni e sette notti fù riempito, doue Alessandro haueua però per auãti mandatoli à dire, che si arendessino, è loro burlandosi d'Alessandro è di tutto il suo essercito, con mandarli à dire, che se li suoi Soldati haueuano l'ale, chi vi arriuariano e nõ altrimenti. Quando la massa delle legne ariuò alla pietra dorina, è che se podeua cominciare à montare; mandò trecento delli suoi Soldati più suelti, & agili al montare, & gli disse che andassino à porre quella insegna, che li daua in cima di quella pietra; liquali portauano rampini di ferro, corde, girele, chiodi, martelli, e tanaglie, e altri instrumenti da assalire la pietra, doue ne trabuchò di molti giù per il sasso, e cadeuano nel fiume Indo, e lì si somergeuano, ne arriuò trenta alla sommità, e cosi Alessandro fece seguir parte dell'essercito, doue di molti ne caderno, e di molti ne furno fatti cadere da Margiani, & alli Sordiani, che occupauano il monte, trabucauano grauissimi sassi, e molte botte piene di sassi, doue pigliauano di molti Soldati di Alessandro, e con la morte li trabucauano; all'vltimo li Soldati di Alessandro ariuorno à combattere con le lanze, e dardi, e spade, nondimeno non poterno ottener la vittoria contra li Margiani per il grand'auantaggio che teniuano, e vedendo Alessandro questo, fece toccare l'instromenti à raccolta, e si fermò in vna piazza facendosi vn poco di riparo; li nemici, come videro, che si ritiraua Alessandro, cominciorno a far gran festa, & à sonare di molti instromenti, e non seguitorno la vittoria altrimenti, doue Alessandro si fermò in detta pietra, e li nemici doi giorni, & due notti fecero grau festa, ma la terza notte li entrò vna paura tra loro di non essere vinti da Alessandro, e si deliberorno di fuggire per altre vie strettissime, e ripide, e cosi accesono di molti fuochi, e sul monte, e giù per l'altissima ripa, e cominciorno à fuggire, ma Alessandro, ch'era vigilante, & accorto, si auidde che li nemici lasciauano la pietra Dorina, e cosi fece leuar vn gran grido al suo essercito, e sonar gl'instromenti di guerra, doue che li nemici hebbero tãta paura, & tanto spauento, che fuggendo l'vno, e l'altro si vrtauano, e cascauano giù del monte, doue vna gran quantità d'essi si amazzorno giù del monte. Alessandro montò sopra la pietra è drizzò altari in segno di vittoria, laquale fù più presto del sito, che delli nemici, questi Margiani, e Sordiani, temerno d'assedio, ma più temerno di non hauer soccorso. Vedasci Romani quanti monti altissimi hanno passati, e vinti li popoli, ch'erano inespugnabili, e per tutte le tre parti del mondo hanno passato, e preso città, e rocche fortissime, in tutti li siti, che si possono nominare, delli quali di molti si rendeuano per non hauer speranza di soccorso. Vedasi Annibal Cartaginese, quel gran paese, che trauersò per Spagna, Franza, e Italia, e andò sopra Romani, delche non hauendo quasi speranza, ne sapeuano doue hauer soccorso, presono per partito di mandar Scipione con l'essercito à Cartagine, & cosi se liberorno. Quanto à gl'essempi d'essere state prese alli dì nostri, cioè da cinquanta in sessanta anni in quà, città, terre, castelli, fortezze inespugnabili, di molte se ne potrà nominare, che hà preso la maestà dell'Imperator Carlo Quinto, la Maestà del Re Francesco di Franza, e il Turcho, e di molti altri Re, e Principi, & hora vltimamente dalla Maestà del Re Philippo Catolico di Spagna, e dalla Maestà del Re Enrico di Franza, & vltimamente dalla Maestà del Re Carlo di Franza, che caccio gl'Inglesi della fortezza di Auedigratia in Franza, laqual fortezza era piccola per volere resistere à vna cosi gran forza di vn Re di Franza, & tanto più in casa sua, oltre che la non era troppo commoda all'Inglesi à darli soccorso; però come io ho detto in vn'altro mio ragionamento, le fortezze piccole sono più per dogane, e per sentinelle, e termini di regni, e stadi, che le sono per diffesa de esserciti reali. Le fortezze, che non se gli puol dar soccorso, sono da porui huomini per persi, perche non si possono tenere, e sono prese per forza, sogliono perdere la vita al più delle volte, e se per accordo perdono la robba, e spesso l'honore, & al più delle volte la gratia delli patroni, e tra il vulgo la riputatione, e però dico, che quelli, che saranno in tali fortezze piccole portaranno tutti questi pericoli. Di questo ragionamento tanto ne sia detto.

C. F.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DEELLA PIANTA CIIII.
CAPITOLO CENTESIMO QVARTO.

Erch'io hò parlato di fortificar al monte, & hò nominato di molti luochi montuoſi, maſsime dell'altiſsima pietra Dorina in ſu'l fiume Indo in Aſia maggiore, ſi come ſi puol vedere nel capitolo di ſopra. Hora deſcriuerò vn mõte, che ſi dice mõte Corno, ilquale è il più alto, che ſia in Italia, & poſto nella prouincia di Abbrucio, ſopra la valle Ciciliana. Queſto monte è ſituato in vna grande altezza, dalla parte dell'Aquila ſi mõta otto miglia per arriuare à vna pianura, che è alle radici di detto mõte che ſi dice cãparaduro, laqual pianura, è vna valle, che è tra l'alto monte Cornio, & altri altiſsimi monti, che li ſono vicini: dall'altra parte vi è altri mõti, liquali da quella parte della pianura ſono baſsi à vſo di coline, doue ſono caſtelli, e villagi, in queſta pianura vi vengono ogn'anno più di trẽta millia animali à paſcere, la maggior parte ſono pecore, che vengono dalla Puglia. Qui in tempo della ſtate ſi vede tante capane de paſtori, e tanti lazzi di rede, & more di peccore, capre, e caualli, che pare vn eſſercito grandiſsimo da vedere da lontano. Queſta pianura è in tal luoco larga un miglio e tre quarti, e longa dodeci, nel più ſtretto ſarà vn miglio, doue naſce vn herba ſotiliſsima e ſpeſſa, in eſſa pianura vi ſono più fonti d'acqua chiariſsima e buona: ma in tra l'altre vi è la fonte di ſanto Steffano, che daria da bere à vno groſsiſsimo eſſercito ſenza ſecarſi, queſta è nel mezzo delli prati al dritto del monte Cornio, laqual è tanto fredda, che li Paſtori ne cauano è pongono al Sole per beuere: ſe l'è vno che habbia le mani ſudate dal calore, e ſi laua in detta fonte, li fa creppar la pelle. Queſto incontrò à certi cõpagni, che quì arriuorno con me il giorno dell'Aſſenſione, l'anno 1547. E ui è vn'altra fonte detta la Maſina, laquale non è coſi fredda, ma lõtana de lì tre miglia, è da principio à vn fiume: poi vi ſono di molte altre fontane piccole boniſsime, e vi ſono altri colli doi miglia lontani dal Cornio, pieni di altiſsimi arbori, liquali monti ſi poſſono caminare doue li Paſtori conducono le pecore all'hora del mezo giorno per la freſcura, à bene che non li da troppo noia il caldo: e per venire à queſta pianura poſta tra gli alti mõti per la via di Toroſia, che viene à monte Reale, ſi monta ſette miglia, dall'altro capo verſo il leuante ſi ſale ſei miglia malamente à cauallo, partendoſi da Ciuità di Pena, paſſando per Farinola poi che ſi è ſalito ſei miglia, e arriuato alla pianura, comenza Corno, ilquale è alto quattro miglia, ſtacato all'intorno, è quaſi tutto di pietre, vi è pur alle radici vn poco di terreno, cioè in la montada. Gira otto miglia, e vn quarto, coſi dicono gl'huomini del paeſe; queſto monte non hà ſe non vna ſtrada ſola, che arriua per ſino alla ſommità d'eſſo, ve ne ſono bene molte, ma non arriuano ſe non al mezzo della montada, chi più, chi meno, per doue mõtano li cacciatori delle camozze che in queſto monte ſono. Queſta ſalita è partita in quattro parti, la prima ſi camina aſſai bene, la ſeconda comenza alzarſi, la terza cõ fatica ſi mõta, & all'vltimo vi ſono delli anelli di ferro per attaccarſi con mani: ma ſtimo che ſiano più per attenerſi li cacciatori, quando le camozze vengono per il camino cacciate da brachi e da huomini à ſuono di corni, e gridi, liquali ſtanno attaccati à eſsi anelli, & arriuando le camozze, vrtandole il cacciatore cõ vn piedi nel paſſare, le trabuccano giù del monte, doue ne vengono alle volte vn miglio è più di balzo in balzo, lequali ſi rompono tutti gl'oſsi, & le pelli non hanno male niuno. Dicono, che in più luochi le

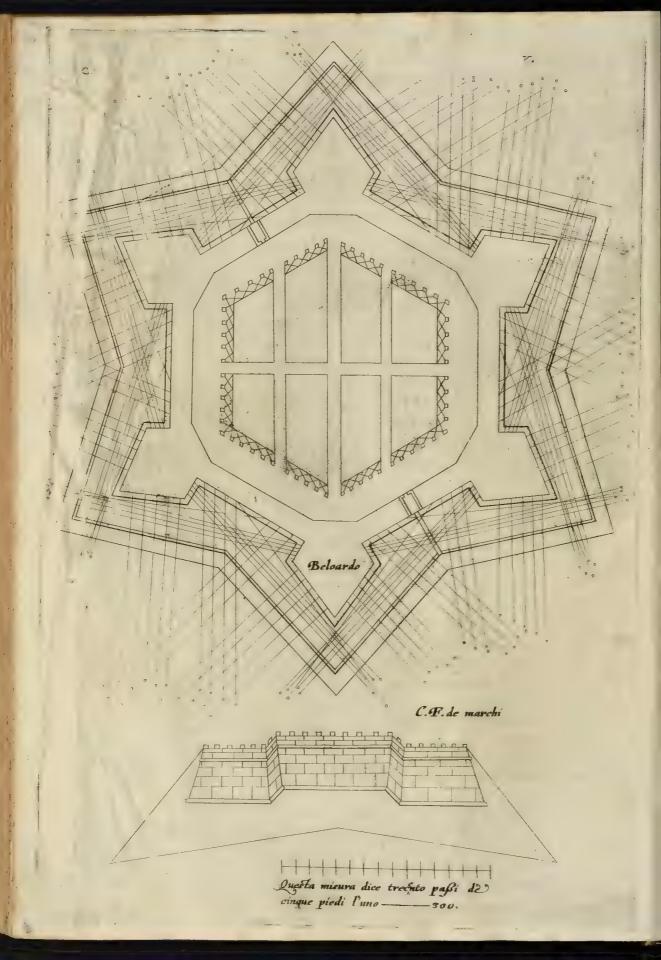
C. F. de Marchi

CIIII.
Questa pianura intra li monti è,
longha dodice miglia & largha duua
et in alchuno locho Vno & mezo

fanno trabocare giù. Et in cima di questo mõte è vna pianura che è vn miglio per vn verso, e per l'altro mezzo, doue più doue meno, con vn'altra punta aguzza, che fa il Corno, laquale con difficoltà si puol montare, e con gran rischio della vita. In cima di questo monte da vn capo vi nasce vna gran fonte di acqua chiarissima, fredda quanto dir si possa, e appresso di essa fonte vi sono alcuni arbori, e cosi giù per la ripa del monte se ne vedeno alcuni, massime doue cala l'acqua del fonte, e la maggior parte di quella delle pioggie, e viene perche il piano di sopra pẽde alquãto verso ponẽte: molte volte pioue dalla mittà del monte in giù, e non sopra; & sempre, che vuol piouere in quella parte, vi viene sopra di questo mõte vn nuuolo, ilqual pare che sia per dar segno alli Pastori, & Paesani della pioggia, e tempesta, che l'vna, ò l'altra cade con grandissima rouina in questo luoco, e nel contorno, doue li Pastori reducono li loro animali alli luochi asciutti più che possono: e à stare nel piano del monte si vede vna gran parte d'Italia, massime dalla parte del vento greco, e leuante, sirocho, e mezzo giorno. Da questo monte ancora vogliono dire, che si veda il mar Ligustrio per libeche, ma malamente per la distantia, che vi è: si vede il mar Tireno, il mare Ionio, si vede il mar Adriatico, nel qual monte vi è vn aria sottilissima, e cosi vi è freddo, cosi mi hanno contato molti huomini del paese, che sopra ui sono stati, & io alle radici di esso sono stato più uolte, delche considerai il sito al meglio che potei; à lato di questo monte ui è un altro monte, che è poco meno di doi miglia d'altezza, doue non se ui puol andare', il qual monte mostra essere staccato dal detto monte Corno per uia di terremoti che fa una spacatura profondissima, e dritta à uso di muraglia, e il detto monte non è più lõtano dal Corno di quindici piedi, ò sedici, doue le camozze uanno à fare gli loro figliuoli, quando si sentono pregne uanno, e saltano in questa pietra, laquale gira appresso un miglio intorno, doue sono sterpi, e alcuni arbori, doue li camozzi piccoli si saluano, ancora li uecchi quando sonocacciati, e quando sono grandi saltano in sul monte Corno per andar alle pasture, ouero che il freddo, ò la neue grande, che lì cadono, li cazzano di detto, è se ritirano a gli altri mõti uicini, doue sono boschi, in questi mõti nasceno certi arbori che fanno certe cocole rosse, e ui nasce del legno tasso da far archi, balleftre, e da mane perfettissimo. all'intorno del detto monte ui sono grandissimi pascoli, e boschi; dalle radici di questo monte nasce il principe di questi torrenti, che fanno poi alcuni fiumi Reali, ui nasce il Tauo, il fiume Gumano che è Reale, il Tordino, Pozara, Albola, Castellano, al fine il fiume Tronto, fiume Reale. Tornando al nostro proposito, questo monte Corno, pensarò, che'l non sia inferior dell'insuperabile pietra Dorina in Asia maggiore, doue li trenta millia Soldati Margiani, e Sordiani si ritirorno cõ le uittouaglie per doi anni, per fuggir la seruitù d'Alessandro. Adunque questi popoli della ual Ciciliana, & d'altri contorni si poteriano ancora loro ritirare in questo monte Corno, è fariano sicuri da nemici mẽtre hauessino da mãgiare; ma è bẽ uero che il far delle habitationi bisognaria fossено piccole, e basse, perche li uenti nõ li portassero uia, li quali in quel luoco soffiano cõ grandissimo impeto, e in tempo della Inuernata, non sò come fariano, perche la neue, che li cade è grandissima: adunque l'habitationi uoriano essere presso all'ale per poter gittar à basso la neue, che occupasse l'habitationi, ma bisognaria guardare ancora à farle in modo, che il uento non le trabocasse giù. Quanto alla fortezza di questo monte cento huomini terriano ogni grosso, & grande numero d'huomini, che nõ la poteriano salire. Hò uoluto disegnare e discriuere questo monte, perche alcuni scrittori hanno parlato di molti monti, cioè delle loro altezze, e fortezze, massime Monsterio che parla di molti monti alti, e forti, e non hà mai parlato di questo, che non è forsi inferiore à niuno, che'l discriua, e disegna, massime di fortezza, e altezza, perche per la più curta uia bisogna salire dieci miglia per andare in cima. Qui in questa regione sono molti altissimi monti, e sono habitati da popoli, come è Roccha, Scallona, Gesso, Tericella, e Pena di castelle di monte nero, che è nella stretta, e altissima forza di monti. Quì il castello Lupino fortissimo è habitato molto: questi sono li monti del fiume uerde. Poi ui sono qui appresso altri altissimi monti, intra liquali ue n'è uno, che non si truoua huomo che habbia memoria, che niuno ui sia mai salito sopra, perche l'è di pietra staccato intorno all'altissimo e ripido monte, in molti luochi à piombo, e in altri sotto squadre; in detto monte ui nasce il fonte, che fa il fiume Ventino: questo monte è molto aspro, e non molto lontano dal gran monte Maiella, doue si ritira una grandissima quantità di pecore la state quando uengono di Puglia: questi sono monti, che mi pare à me si debbiano nominare per la loro asprezza, e per la loro fertilità dimolte cose, massime per li rarissimi pascoli, e acque, che vi sorgono.

ESPOSITIONE SOPRA IL DISEGNO DELLA PIANTA CV.

CAPITOLO CENTESIMO QVINTO.

PErche vi potria essere alcuno, che mi volesse imputare di questa mia opera, ò fosse per malitia, ò per inuidia, si come suol essere tra gli huomini, ò che alcuno volesse mostrare di essere troppo sauio, ò di tal arte saper molto, cioè voler dire, chi truoua tali siti? son contento, che non siano totalmente tali, nondimeno se ne truoua di molti che sono più forti ch'io non dipingo, ne scriuo. Poi diranno, che il voler fare vna delle mie fortificationi sarà gran spesa, l'è vero, che alcuna ve ne è, ma ve ne sono ancora di quelle da spendere poco: dico che non si possi fortificare bene con poca spesa, se già non si hauesse il sito forte da se, & hauer la materia da fabricare in sul luogo con la quantità d'huomini e maestri per bona derata, altrimenti se l'huomo si pensa di spendere tre parti di numero di danari, faccia conto, che le saranno quattro, e sia come si voglia la commodità e auantaggio quanti Abbachisti si trouano non faranno mai così il conto facilmente, che operando non vi vadi più all'vltimo. Hora perch'io so ancora mostrare il modo di far le fortezze in breue e cõ poca spesa, hò fatto vn disegno d'una fortificatione di sei balloardi, senza case matte, perche le portano uia gran quantità di fabrica, e tempo, e spesa; li balloardi si possono far minori, e uerranno hauer tanta ara di sopra, come li grandi che hanno le case matte, e non saranno così pericolosi da essere rouinati dalle battarie: & ogni uolta, che li nemici battessero il parapetto, si potrà fare una retirata, tirando un grosso riparo, ma uoria essere di buona materia, perche essendo cosa nuoua, malamente resiste alli tiri dell'artigliarie: e uero, che il detto balloardo non nettarà il fondo del fosso, ne cortine per piano, come fanno li tiri, che stanno à basso nelle case matte, ma daranno di fitto, maßime se li nemici fussero appresso il balloardo, come si puol cõsiderare. Li fò una muraglia di quattro piedi al piano delli fosßi, e doue terminarà il cordone sarà tre, & doi, e mezo: alcuni le fanno così grosse di sopra, come da basso, delche sopra di questo parlaremo al loco suo. Non li faria contraforti nessuno per minor spesa, ma li faria bene vn alto, è grosso terrapieno, e tridaria bene la terra, e la faria ben battere, e se fosse arida, la faria bagnare a tale si attacasse insieme: e mentre si facesse il muro faria il terrapieno, e lo faria tant'alto, che l'artigliarie, si potria apprefentare à tutte le parti del circuito delle mura, si come dimostrano quelle linee che uscifcono fuori del cinto delle mura, che significano tiri d'artigliarie d'ogni sorte: ma in ogni caso vorria li fosßi longhi, e profondi al più che potesse. Ma chi volesse far minor spesa non faria molto larghi li fosßi, ne molto profondi, ma solo guardaria a cauar tanto terreno, che potesse far li terrapieni, e riempir li balloardi, e alzarui il terreno su la riua del fosso, à tale che non si discoprissero troppo bene le mura. Hora mi pare che questa fortificatione si faria in breue, e con poca spesa, e saria forte: e chi volesse spendere meno farla di lotta a terra: & chi la vorrà far più presto porui della stippa dentro nel terreno, & chi vorà abbreuiare pongo delle fasßine legate da doi capi, & terreno mescolato insieme, e non faccia li ripari troppo grosßi, ne alti, & chi vorà abbreuiare facci pochi balloardi, e piccoli, e le lor cortine siano corte, e poca habitatione in essa; hora mi pare bene, che questa fortificatione saria fatta in breue, e con poca spesa, ma staria per poco tempo in piedi, & facilmente si butteria in poluere con l'artigliaria. Hò voluto mostrare la figura, & la scrittura del spendere poco: vi saria ancora il modo di far l'argini getati sù à caso con farsi vn fosso dinanzi; vi è il modo di fortificare con il legname, ma quello si chiamarà stechato, e non fortificatione. Quelli ripartimenti di dentro significano habitatione. Qui è vna misura, che dice trecento cinquanta pasßi di cinque piedi l'vno. Di questa fortificatione tanto ne sia detto.

Beloardo
C.F. de marchi
Questa misura dice trecento paßi d'
cinque piedi l'uno ——— 300.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DEELLA PIANTA CVI.

CAPITOLO CENTESIMOSESTO.

El modo, che si hà da tenere à voler fortificar in loco paludoso, ouero doue sia acqua, dico, che si deue piantare ordini di pallificate doppie, e lontani l'vn dall'altro quanto si vorriano far grossi li fondamenti, questi legni vanno piantati à filo, e quanto più si ficcano in terra stanno meglio: bisogna incauilliar gli altri legni per il trauerso che si dicono guidare con porre altri legni inchiauati, che tengano da vn ordine di palli all'altro, à tale che niuna parte possa piegare all'infuori, però il peso della robba che nel mezzo va gittata, si come podete cõsiderare nel disegno. Piantati che saranno li palli, e postoui le cattene di legno, e guidane per difuori, se hauerà pietra rotta ò girra con calzina futta, saria ben gittarla, se la sarà acqua, che non corra, perche se la corresse, portaria via tutto il fior della calcina. In questo caso volẽdoui porre calcina, saria meglio bagnata, ma essendo acqua morta, sarà meglio gittarui la calzina futta, perche mentre la se bagna farà presa con la pietra. Alzati, che sarà li fondamenti, che saranno fuori dell'acqua à punto al pari, si hanno da lasciar cosi per il meno vn anno à far presa, e poi si hà da riempire di terra le piazze del balloardo, doue l'acqua uerrà à uenir fuori sopra delli fondamenti, e cosi si doueria lasciar possar il terreno almeno sei mesi, e in questo tempo si potrà alzare le mura sopra delli fondamenti gittati in tra le palificate, auertendo, che in capo delle palifitti ui incauigliaria altri legni abbrusciati dal fuoco, liquali teriano pur l'ordine delli palli in filo: e secco che sarà il primo terreno che sarà posto in la piazza del balloardo, se potrà portarui il resto, il qual uuol essere ben pesto, & ben ferrato, fuggendo il porui legname in esse, & quanto più cretoso sarà il terreno sarà meglio: si puole ancora impire di terreno, è tronchi di legne uerde in tra le doi palificate, per tirarui sopra ripari di terreno con fatsine in esse: l'uno è l'altro hò ueduto far in fortificar in luochi paludosi, se il se hauerà la commodità di legni, e di huomini, e dinari, e tempo, si doueria piantare per il meno doi ordini di palli per di fuori, per più sicurezza, che non venisse à piegar l'ordine delli palli, per il graue peso, che l'haueria alle spalle del terreno, che sarà la piazza: e per il graue peso, che l'hauerà sopra, si deue bene appontellare, si come si fanno li ponti di legno, che sono sopra il Danubio in Alemagna, & sopra il Reno disopra d'Argentina, masime quello che è alla Città di Vlma. Li legni da piantare, perche siano perpepigliano Ontane, il quale alcuni vogliono, che sia perpetuo, perche li Romani fecero li piatti sotto li termini, e teatri, e tempij, e acquedutti sotto le piramide, che recauano in Roma, per questo essempio quel legno viene laudato per tale essercitio. Li Signori Venetiani vsano il fortificare loro in molti luochi d'acqua, & paludosi, si come si puol vedere le sue fortificationi, vedasi li doi castelli in mare al luoco detto Lio, alla bocca del Canale grande doue entrano li nauili con gli ordini di palificate, e piatei, hanno fatto li doi bellissimi castelli: vedesi Peschiera fatta in vn lago pure con il medesimo ordine. Il forte castello di Mantoua fatto nel lago con l'istesso ordine. Assi d'auertire, che hò desegnato tre figure di Balloardi, liquali vãno li doi fatti cõ l'ordine di palificate, ma sono variati in la figura, doi ve n'è, che vi è il leuato delle mura, sopra è vno, che non vi è se non la palificata cõ il fondamẽto.

Questi balloardi saranno facili a darli quale figura che si vorà, perche sono separati dall'habitatione, cioè del circolo del muro, quãdo ve ne fosse, si come mostra questo balloardo, che hà il leuato delle mura alle spalle con li merli, che significa muraglia anticha. Mi pare, che nõ saria fuori di proposito il fare li balloardi separati dalle mura antiche, con passarui per ponti, masime quando hauessino acqua intorno, perche ancora che si perdesse vno ò doi Balloardi, non per questo si saria dentro del cinto dell'habitationi, come si puol comprendere in questa figura di Balloardo, e cinto dell'habitarione. Assi da auuertire, che non meno di tre ordini di palli hanno da essere, doi di fuori, insino in tre, e vno di dentro per assicurare il graue peso. Di questa fortificatione tanto ne sia detto.

C.VI.
Capⁿ Fran.ᵒ de marchi Author habet commentum
Fosso
Beloardo
Palificata

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CVII.

CAPITOLO CENTESIMOSETTIMO.

SI propone che se si hauesse da fortificar di nuouo vn luogo, che fusse paludoso, pieno di fontanelli, si come sono situati di molti luoghi, massime nelle parti d'Italia in Lombardia di là dal Pò, dalla parte settentrionale, nel paese del Duca di Mantoua, di Ferrara, & della Signoria di Venetia, in Lombardia in vn luogo della Romagna presso il Pò, ve n'è ancora in Lombardia di qua dal Pò, presso il detto fiume è alle valli tra Ferrara, e Bologna, e la Romagna; tornando al proposito essendo necessario il fortificare luoghi nuoui, si come fece la Maestà dell'Imperatore à Landesi, nel paese di Artoes, e come fece la Regina Maria, che fece Mariemburg, e come hà fatto la Maestà del Re Filippo Catolico, che fatto Filippeuille, & hora Grauelino all'vltimo di Fiãdra, Frontiere di Calese in Picardia: dico, che essendo loco doue dar si possa quantità d'acqua, & che la non se li possa leuare per forza, ouero che sia il sito paludoso, dico che essẽdoui terreno doue fare si possa habitatione, si come suol essere dell'Isolette in detti paludi, che essendo in luoco d'importantia si douerà fortificare, perche questi siti sono inespugnabili pur che vi sia huomini, & vittouaglie, & monitione: dico, che hauendo fretta di far detta fortificatione, che solo si doueria attendere à far li balloardi, e lasciar le cortine per l'vltimo, e farli con l'ordine, che hò dipinto, & scritto nel capitolo cvj. Questi Balloardi si difenderiano all'intorno d'essi, e l'habitatione, si come si puol comprendere per la figura d'essi, e per quelle linee, che vsciscono fuori delli balloardi, che significano li tiri: li faria vna strada all'intorno, con vna palificata, hauendo il modo, di legnami, questa assicurerà il luoco dalle machine che andassino sopra acqoa, quando la fosse tanto alta, che le barchette da sei huomini di portata, vi podessino nauigare, le strade faria strette, che andassero alla fortificatione, e piene di ponti leuatori. Quelli ripartimenti di dentro significano, come io vorria ripartir l'ara, e l'habitatione e strade. Farei quantità di strade per la bellezza, e commodità, e perche l'habitationi habbiano più lume, & siano ancor più sane: questa quantità di strade dritte, e larghe causarà sanità, perche li venti non haueranno ritegno, quasi niuno, doue li vapori saranno portati dalli venti fuori, oltre che è commodità à poder essere in breue à qual parte si vorrà della fortificatione, e poi più sicura dalli incendij di fuochi, per la quantità delle strade, e delle poche habitationi attacate insieme. Si sà che doi cose sono contra il fuoco, la gran quantità d'acqua, il tagliarui, e farui rouina dinanzi, à tale che il fuoco non possa moltiplicare. Adunque queste strade larghe, e spesse saranno belle, e sane, e contra gl'incendij. Si sa bene, che tutti li luochi, che si fortificano da nuouo, che dentro non se vi fanno se non capane, ò casamenti di terra, di legne, di paglia, & altre simil cose tutte facili all'incendio, massime mentre vi sta dentro presidio di Soldati, in tra liquali, se ne troua di molti, che non han-

no troppo cura d'incendij del fuoco. Adunque questo modo di fortificare si faria presto, e con non spesa intolerabile, massime quãdo si potesse far prima, e poi darui acqua all'intorno: ma se si haue rà da far palificata, sarà più spesa, e più tempo vi andaria: ma il sito, e la fortificatione sarà più sicura, e più perpetua. Quì trouarete nel desegno vna misura, che dice trecento cinquanta passi, di cinque pie di l'vno, con la qual si puol misurar le distantie.

Dinanzi alla figura sei, e il modo, che io vorrei tenere in alzare questi Balloardi con la cortina tirata in alto, doue meglio si puol considerar il modo, ch'io vorria tenere in forrificar in luoco paludoso. Quì ancora hò desegnato vn canto della terra, come ha da essere separata dalli Balloardi, dico, che senza essere in acqua, che li Balloardi si potriano fare staccati dalla fabrica delle mura, con farui profondi fossi all'intorno, e farli infuori alle mura, che cingessero l'habitationi, & se non vi fosse altro rimedio, alzare vn cauallicro dentro del circolo dell'habitatione, che battesse la piazza del Balloardo, quando gli inimici hauessino acquistata la piazza di esso, si potessero rigitare all'indietro, oltre che se si perdesse vn Balloardo per qual modo si voglia, dico, che li nemici saranno ancora fuori della fortificatione. In questo vi è molto da considerare per la poca spera, e la gran fortezza, che verria à essere, e alla breuità del tempo in farla. Di questo modo di fortificare tanto ne sia detto.

BELOARDO

Cap Fran de marchi
Author habet comment
um

Questa misura dice trecento cinquanta passi 350

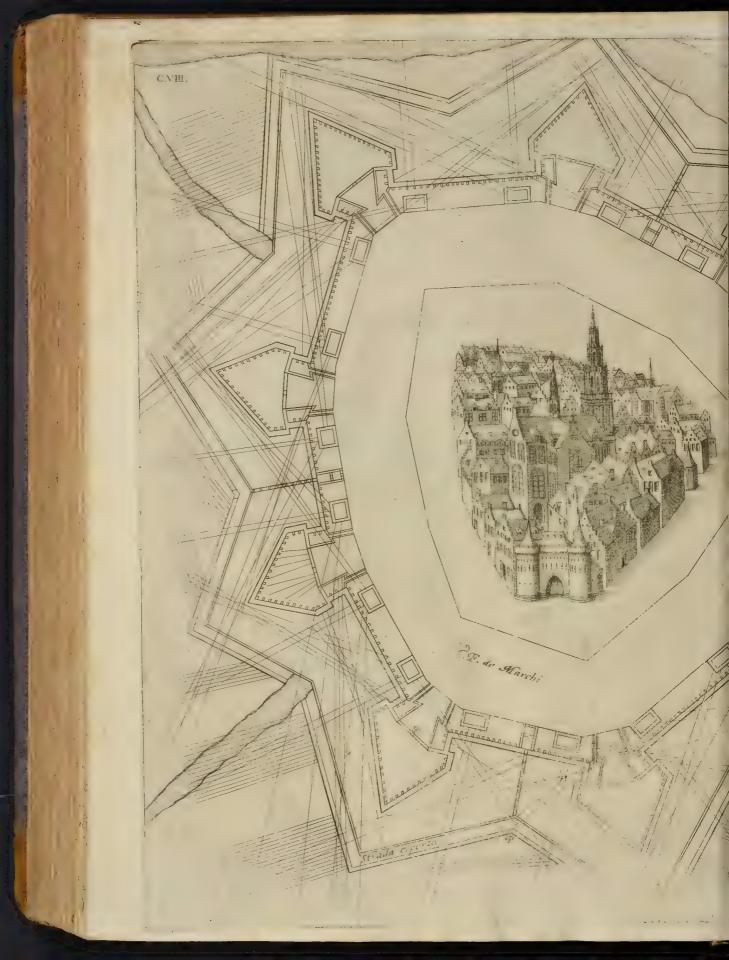
ESPOSITIONE SOPRA IL DISEGNO DELLA PIANTA CVIII.

CAPITOLO CENTESIMOOTTAVO.

Vesto è vn desegno d'vna fortificatione di noue Balloardi ripartiti in doi parti, e disdotto cauallieri, e vna strada coperta all'intorno con vna alta, e assai grossa muraglia con li suoi contraforti della medesima grosezza del muro, con li suoi Balloardi, con le case matte in essi, alli quali Balloardi li dò questa figura d'acutezza, perche sono meglio diffesi, perche hoggidì si vsa di andar sotto la cortina delli Balloardi, e Zaparli, ò minarli sopra terra con certi instrumenti di mettalo pieni di poluere fina, liquali fanno grand'affetto in li ripari dì terra. Adunque li Balloardi, che voltaranno la faccia l'vno all'altro, con li tiri dell'artigliarie, che saranno nelle case matte delli Balloardi, che saranno posti all'incontro, e cosi farà quelle che saranno in sù la corona, e spalle delli Balloardi, doue ve ne potria stare assai per la grossezza, e grandezza di tutto il Balloardo, ilqual sarà reale, e con artigliaria reale bisognaria diffender questa fortificatione, perche li Balloardi sono alquanto lontani l'vno dall'altro, hauerà vn grosso è alto terrapieno, con vn spatio assai largho tra l'habitatione, e le mura doue far si potria noui ripari, li feci ancora il repartimento dl dentro, con molte strade, che trauersano tutta l'ara, e la circondano: li desegno vn largo, e profondo fosso con la contrascarpa di pietra; il fosso vorria asciutto, perche facilmente, e in breue saria pieno di acqua per la commodità delli doi condutti di acqua, che entrariano in la Città per vso del popolo, l'vno si caueria dal fiume reale non troppo lontano dalla fortificatione, l'altro vorria che'l fosse di fontane chiare, che di esse si podesse condir cibi, e seruir à tintori, e à far carta, & altri seruitij simili, l'altro serueria alli molini, e macello, e à conciatori da curami, e altre simili arti. Questa vsanza di cauar condutti d'acque chiare, e condurle in le habitationi de popoli, se vsa molto in Italia, perche cauano canali d'acqua nelli fiumi conuicini, delli quali se ne seruono alcuni à far nauili da condur mercantie, c far andar molini, e seghe d'acqua, battere ferro, à lauorar arme, e caldari di rame, e far girar filatorij di seda, e molti altri simili instrumenti, e tenir netta la Città, però se fanno andare al più che possono per la Città, e questo si vsa multo in la reggione di Lombardia: auertendo, che le dette acque hanno da passar sotto il piano del fosso, ò vero per condutti in aria, che non occupano la vista, nè li tiri da vn Balloardo all'altro, e cosi li quattro ponti che vanno alle porte maestre, hãno d'essere sopra l'agulie di legno con li suoi rastelli dalli lati, e che li trauersano per porre più guardie. Questa fortificatione è assai grande, laquale gira la fabrica delle mura cinque millia, e ottocento settanta tre pasi di misura di cinque piedi l'vno, che dano sei miglia Italiane, manco cento e ventisette pasi. Adunque vi poteria capire ogni grosso numero di fanteria, e cauallaria, e altri officiali con vn grosso numero d'artigliarie d'ogni sorte, doue potria capire vn essercito Reale, il quale saria bastante à resistere contro la forze del gran Turcho, sì per il numero de gli huomini, come per la sua fortezza di mura, e fosi, e terrapieni, e artigliarie, e maestri d'esse con la monitione, oltre il bello, vago, vtile, e forte sito, che haueria vna fortificatione, che participasse de mare, con porti sicuri dalle fortune, e che si possano diffendere con li tiri dell'artigliarie da nemici, da stare in terra, e che appresso vi sarà fiume, che habbia longo corso, e porta alta, larga, e grossa acqua, & che'l sia nauigabile, & che habbia delli terreni conuicini, buoni da coltiuare, e da pascoli, e boschi da far legna; hora dico, che solo basteria il porto maritimo grande, e buono con hauer in la Città acqua dolce à bastanza, tutto il

to il resto potria far senza, perche il mar prouede à tutto, come fa ad alcune gran Città, & popolata, & come hà fatto à molte antiche habitationi, come si troua in più scritture di Città, che erano in Isole, e luoghi sterili, e con la sola commodità della nauigatione si sono mantenute contra li potenti nemici. Di molti essempi antichi, & moderni si potriano addure à memoria: vedesi le gran Città, e edificij da gli antichi fatti presso a gli altri larghi, e longhi fiumi nauigabili, come fù fatto presso il Nilo in Egitto d'Asia maggiore, presso il fiume Tanai, nel settentrione, presso il fiume Gange, in India del mezzo giorno, al fiume Erimante. In Morea il fiume Arase, in Asia il fiume Eufrate, il fiume Tigri, il fiume Ersano in Boetia, il fiume Brisciano all'vltimo di Europa e'l fiume Indo, che esce del monte Caucaso, il fiume Hipari, che termina Alessandria, il fiume Teuere di Roma, in sù il fiume Pò di Lombardia, presso al Danubio in Alemagna e Vngaria, presso il fiume Reno in Alemagna alta e bassa, presso il fiume Guadaleui in ispagna, presso il fiume Taio, in Portogallo, presso il fiume Loire, in Franza il fiume Sena, à Parigi il fiume Tamisa, in Ingilterra presso il fiume Deimborg, in Scocia presso il fiume Dublinio, in Irlanda; vedasi poi per la nauigatione maritima quante Città sono aggrandite dell'Imperio, de'Tesori, e altro, per le commodità delli porti loro; vedasi quello, che fecero Romani per hauere la commodità d'vn porto, Claudio Imperatore fece vna spesa intolerabile per far vn porto manualmente presso à Ostiaet, del qual se ne vedono, hò visto le gran vestigie; si legge di molti porti famosissimi antichi, si come era quello d'Athene, e d'Alessandria, e di Corintho, e d'Aulide, e di Cartagine, e di Rodi, e di Brendici, hora hauemo il porto di Messina, che è delli buoni, e belli, che siano in Europa, in Cicilia, e vi è il porto di Napoli, il porto di Gaietta, il porto di Ciuitauecchia, porto Hercule, e santo Steffano, il porto di Liuorno, il golfo della Specia tanto sicuro, il porto di Genoua, e quello di Villafranca, e di Niza, e di molti altri, che non dico per breuità. Tornando al mare Adriatico, vi è il porto d'Ancona; ma che volemo più di quella grãdissima, e nobilissima Città di Venetia, che per tutto dentro, e fuori si puol dire, che sia porto, oltre che vi è pure vn luoco separato doue possono stare tranquillamente, alti e grossi nauili. Questa Città è vna di quelle che è venuta grande per la nauigatione maritima, e per il suo buon gouerno: il porto di Marsilia d'acqua morta, quello di Baiona in vna riuiera, quello di Bordeo in vn fiume, quello di Crosiche, quello di Breste, & molti altri. Cartagena, il porto Passaggio, il porto Gipulia, il porto san Sebastiano, la Cologna, il porto di Calese, il porto di san Luca, il porto di santa Maria, il porto di Costantinopoli, il porto di Ausa, il porto di Baruto, quello di Zara nella costa Settentrionale, il porto di Ramua presso Medelborg, in Zelanda, il porrto di Austradamma in Holanda, l'Inden in Frizalanda, il porto di Breme in Ostrelanda, il porto di Berghen in Noruegia, il porto de Stocolme in Suetia, il porto di Dansuich in Liuonia. Ma che volemo più fresco essempio di quella grande, e riccha, e nobile Città d'Anuersa in Brabantia, la qual è posta in sul fiume Schelda, doue ariuano nauili grossi da tre gaie, carichi di mercantie di Europa, d'Asia, d'Africa, e di tutte l'Indie, questa Città è tenuta la prima in Europa, e delle prime del mondo per trafico di danari, e mercantie: nella piazza detta Borsa di questa Città, sono tali settimane, che il trafico arriua e passa vn millione di scudi d'oro, & più, & meno auuiene secondo l'occasione; ma quella settimana, che non passano trecento milla scudi di cambio, non gli par à loro hauer fatto nulla: Io hò parlato con molti mercanti, & di molte nationi in detta Borsa di questo, liquali tutti trouo conformi; questa bella, e riccha Anuersa da quaranta otto anni inanzi non era nulla, se non come è vn villaggio cinto di fossi, con gli argini di terra, cõ certe porte, che si serauano per amor delle fiere, le case erano di legno, e terra coperte di paglia. In questo luoco non vi era richezza, ne trafico niuno, hora vi è le mura alte e grosse con li suoi speroni, e li suoi Balloardi con le case matte, alti e grossi terrapieni, li larghi, e profondi fossi pieni d'acqua con la contra scarpa di pietra, con li bellissimi ponti, e porte fatte tutte di nuouo in tempo della Maestà di Carlo Quinto Imperatore; in questa Città vi sono bellissime strade, e piazze, e tempij, & palazzi, casamenti fatti di pietra con bellissimi ornamenti, e nelle loro case, sono molto politi, e hanno bellissimi mobeli, e intra le altre non hanno pari al mondo di biancheria; in questa Città vi sono di molte arti, di molta importanza, vi sono di varie nationi, gli huomini, e donne sono contrattabili con tutti quelli, che in quella Anuersa arriuano, e mantengono molto la fede data in tra loro, e à tutti li forastieri, massime tra mercanti, & per questo quegli Imperatori, Re, Principi, Republiche, Signori, che vorranno fortificare Città, Terre, Castelli, Rocche, se haueranno la commodità di farle in su li longhi, e alti laghi, fiumi, là doueriano far la spesa, ma più se haueranno la commodità delle parti maritime, delle quali molti se ne troua, massime in Europa al lito delli mari, e de fiumi, e quando il sito sia à proposito, e che alcuna cosa gli mancasse d'importantia, come saria il diffendersi dall'inondationi dell'acque, pur che il sito non sia come disperato, dico, che si douerà aiutare, si come hò veduto far in Zelanda, e in Olanda, che con li ripari si diffendono dall'inondationi del mare, e

C.VIII.
P. de Marchi
Strada Coperta

FIVME

PORTO MARITTIMO

Questa misura dice passi trecento de cinque piedi l'uno —— 300.

certi luochi più alti, che non è la terra dentro de gli argini detti, dico questo paese è habitato da gran numero di popoli, doue sono di bellissime Città, Terre, Castelli, Abbadie, e Villagi, cosa degna da vedere. Adunque lettori tornando al mio proposito non vi para ch'io laudo troppo il fortificar li siti, come io desegno, e scriuo in carta, perche quelle tali sono quelle, che presto vengono grande d'imperio, e di ricchezze.

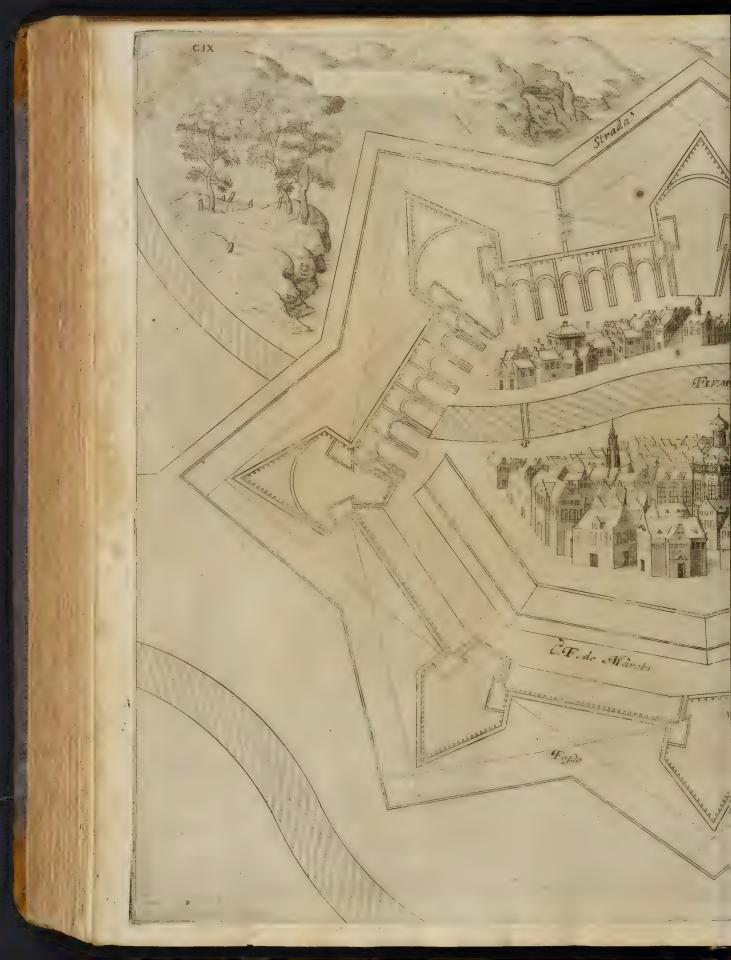
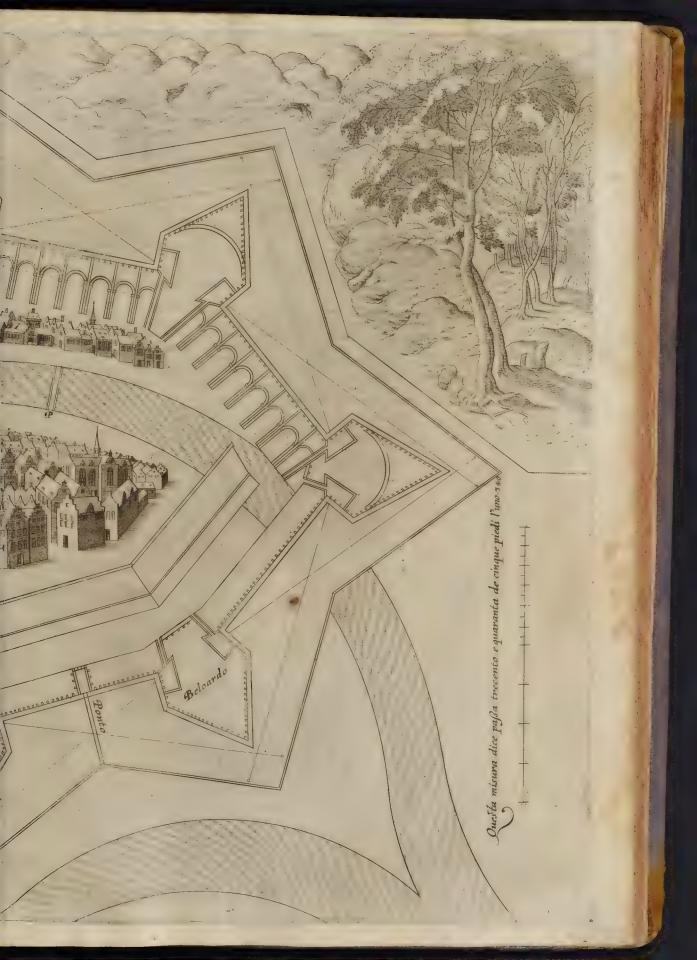
Qui è vna misura, che dice trecento passi, di cinque piedi l'vno alla misura anticha, con laquale si puol misurare le distantie della fortificatione, e larghezze; ma non gli altri membri della fortificatione, perche la grossezza d'vna sotil linea guasteria à proportione la grossezza delle mura, e contraforti, altre cose sottili. Di questa fortificatione tanto ne sia detto.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CIX.

Capitolo centesimonono.

Questa è la Pianta d'vna fortificatione posta alle radici di altissimi Monti, si come si ne troua in più luoghi, e perche in quelli tempi, che si pigliauano tali siti per fortificare, e far habitationi di popoli; in quel tẽpo non erano Artegliarie, per lequali gli inimici potessino offendere li deffensori delle fortezze, come sono hora, che offendono li diffensori, e rouinano le habitationi, si come se n'è veduto in più luoghi, massime in Strigonia, quando era assediata dal Generale del Re di Romani, nominato Rochendolf, la Regina Leonora si volse quasi rendere per veder che rouinauano la sua bella Rocha, doue erano stantie bellissime tutte messe à oro, & il simile da Francesi fù fatto alla Rocha di Pauia. Hora quando fusse necessario di hauer da fortificar vna habitatione, che fusse sottoposta à Monti, dico che in questo caso io li farei vn largo e profondo fosso, con gli alti, & larghi Bellouardi, con le Casematte d'vna buona capacità, perche à tali Bellouardi superati da Monti, ò colli vicini, se li richiede Casematte, perche se non si potesse stare in sù la piazza di sopra, si staria in le Casematte, doue non si puol intrar in li fossi senza essere offesi da quelli, che con Artegliarie, e archibusi saranno nelle Casematte. E perche questo mio disegno dimostra d'essere molto sottoposto à mõti, io faria alle spalle delli Terrapieni luochi doue star si potesse al sicuro dalli tiri dell'Artegliarie di nemici. Li contraforti si fanno per sostentare le mura: ne faria vno sì, & l'altro nò più longo l'vno dall'altro: quelli che fussero più longhi delli Terrapieni li tireria vn'arco sopra, con porui della terra, & vi faria alcuna essalatione di sopra per poterui far fuoco. Questi volti seruiranno ad habitare presso le mura, e star sicuro, e più pronto alle fattioni, e dinanzi in tempo di vernata si potranno serrare con legnami, e terra, ò paglia, ò altre simili cose, cioè per tempo di guerra vorrei che questi volti seruissero con farui scale assai da poter salire comodamente sopra li Terrapieni alle diffese, doue vorria che fosse vn grosso parapetto almeno di quindici, ò sedici piedi, alto quattro piedi per poter star al coperto dall'artigliaria, e archibusi di nemici, e si staria coperto dall'offesa di nemici, forsi di più che l'huomo non pensa, perche non vi è linea nissũna più incerta da tirare, che all'ingiù. Et perche dall'altra parte vi è la pianura doue li nemici poteriano battere per piano, e doppo fatta la batteria venir all'assalto, e venire sicuri, perche non vi potria stare al sicuro niuno se nõ in le case matte delli Balloardi, cioè dell'artigliarie di nemici che fariano in su li monti oppositi, batteriano per le spalle le squadre, che fossero in diffesa. Adunque io li faria vna trinciera alte e grossa, con vna camisa di mattoni, laquale saluaria gli huomini, che fussero in guardia di detta mura, poi seruiriano à vna ritirata gagliardissima quando gli nemici hauessino aperto le cortine, & terrapieni. & fossero peruenuti dentro del primo circolo: tutto questo si potrà considerar meglio nel desegno. Forsi parerà che questa figura di Balloardo non stia bene per non hauer della figura

Strada
Fiume
C.F. de Marchi
Fosso

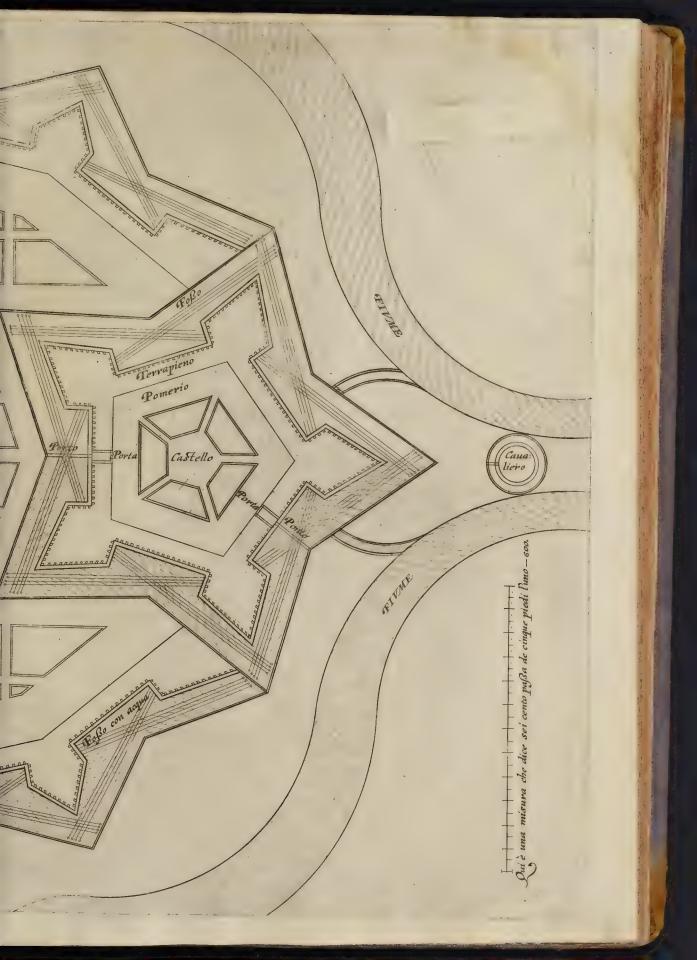
Beloardo
Ponto
P
Questa misura dice paßa trecento e quaranta de cinque piedi l'uno 340

ottusa, si come se li potria dare: io trouo, che questa figura è più sicura dalle machine di nemici, & dal modo, che si vsa hora di pigliar li Balloardi. Li tiri dell'artigliarie delle case matte, e quelli della corona di essa, & della spalla batteriano il fianco per le spalle alli nemici, che fossero venuti per assediare detti Balloardi, che essendo ottusi non possono essere offesi, se non per il fianco, e quando hauessero sapate alquanto all'indentro l'artigliaria delle case matte, corona, & spalla del Balloardo opposito, non potriano offendere gli nemici, ma voltandose le faccie, ouero cortine, l'vna all'altra poteranno essere offesi gli nemici, ancora che fossero dentro del filo delle cortine, questa è la causa che me li fa fare alquanto acuti, oue è desegnato vn torrente di fontane, che vi passa per il mezzo, lequali habitationi de popoli, che sono alle radici di altissimi monti, la maggior sogliono hauer ruscelli, ò torrenti d'acqua di fonte, la maggior parte delle qual acque nõ si possono leuare, per non le poter voltare per altre vie, ne si possono infettare cosi facilmente per la lor velocità della caduta; questa fortificatione è di otto faccie, e di otto Balloardi; con vna misura, che dice trecento cinquanta passi, di cinque piedi l'vno, fatta solo per le distantie di Balloardi, e grandezza loro; girarà questa fabrica al piedi delle mura al piano delli fossi tre millia e nouecento e quattro passi di misura, che è vna lega e noue cento e quattro passi, il diametro nel mezzo, cioè dall'intrata d'vn Balloardo all'altro, e cinquecento e ottanta passi.

Questa fortificatione saria d'vna buona, e assai capacità di popoli, come di molte se ne trouano in simili siti, molti dicono, che non si possono fortificare, e le lassano stare, le quali vanno spesso in mano di nemici. Vedasi quella gran fortificatione, che hà fatto la Signoria di Venetia l'anno 1562. che hanno fortificato Bergamo, che è superato da gli alti monti, liquali vi sono appresso, e l'hanno fatto inespugnabile, con hauergli fatto larghi, e profondi fossi, e Balloardi con case matte in essi, & con alta, e grossa muraglia, e terrapieni; à questi tali siti si doueriano far nelli fossi delle case matte delli barbacani, e altri simili repari, che li nemici non possano battere, massime à quella parte doue li monti superano la fortificatione, della quale tanto ne sia detto.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CX.
CAPITOLO CENTESIMO DECIMO.

Vesta è vna figura di dieci Balloardi, e doi mezi, che confinano in su la riua del fosso della Cittadella, ch'è desegnata da vn capo: li siti e l'habitationi di popoli sono tutte differenti, ancora che le siano situate in li piani, in li monti, e colli, valli, e palludi, laghi, spiaggie, penisole, isole in su li fiumi, nelli boschi, e finalmẽte à quel sito, che l'huomo si voglia, sono tutte differenti ò della figura, ò della grandezza, ò della fortezza, ò del modo di condur lopa, vltimamente tutte sono differẽti, ancora che siano d'vna grandezza, e di numero di lati, e di Balloardi, piatteforme, e cauaglieri, e altre cose simili, però niuno non si hauerà da marauigliare se io hò dipinto tante figure di fortificare, ò che apertengono alla fortificatione tutte differenti l'vna dall'altra, come hauerei proposto varij siti, ancora che ve ne sia alcune, che habbiano la medesima quantità di Balloardi, non sono però tutto vno, ma anzi tutte differenti l'vna dall'altra per poterli accommodare à tutti li siti. Adunque propongo che sia vn sito, doue doi fiumi si vengono à congiungere insieme nel corso loro, & che detto luoco sia d'importantia à vn regno ò prouincia, ouero da diffendere se stessi: dico, che vna parte sarà alquãto sicura, massime quella che sarà in la foce delle doi fiumi, massime se sarãno grossi, che nõ se possano guzzare, habbiano l'alte, e ripide riue, si come se ne troua in molti luoghi. Là doue son stati conosciuti questi siti da gl'antichi, li fecero habitationi, massime doue erano li fiumi nauigabili, ma alcuni nõ dettero già troppo bella proportione alle loro Città: obediuano il sito con la fabrica il più delle volte, delche si fa hora obedire il sito dall'arte, si come io vorria fare al più che potesse, per fortificar l'habitationi più forte, e con più raggione, e più bellezza, & commodità, come considerar si puole in l'opera mia. & quando questa fortificatione fosse fatta noua da vn Principe, acquistato il luoco in paese tra popoli bellicosi, e reuoltibili, io consigliaria che si vi facesse vna Cittadella, & forte à quella parte del sito più forte, che sarà, doue li fiumi se venissero à congiungere, ouero doue vn grosso fiume si partisse in doi parti, e in quella far si deue alcuna cosa per fortificatione, e guardia, che almeno deue essere vn alta, e grossa torre, doue star possa guardia, e artigliaria, & questo veniria à essere sito in Isola, e non in foce di doi fiumi. Propongo il sito habbia acqua intorno, che non se li possa leuare, sì alla Città, come alla Cittadella, quando questo fosse, io faria li Balloardi senza case matte per minor spesa, serà meno assai, perche le case matte, che si fanno in li gran Balloardi, hanno da essere grandi per poterui tenir d'ogni sorte d'artigliarie, e huomini à combattere che non vorria esser meno di cinquanta passi di circuito, cioè le quattro faccie, e li anditi per intrare nelle case matte. Pongo dieci passi longhi, che fanno vinti passi di muro, e ponendo la volta di sopra sommaria vna gran fabrica di longhezza del muro. L'altezza non la pongo, perche sta poi à chi fa far la fabrica, ò à chi la conduce, come à loro gli piace: basta che in questa fortificatione si auanzeria tutta quella spesa delle case matte, oltra che li Balloardi restariano con maggior piazza: dico, che essendoui acqua all'intorno, che non se li possa leuare, e non vi essendo monti all'intorno, che superano la vista delli Balloardi, che faria bene fortificate senza case matte, non si faria contraforti se hauesse il terreno buono da porre alle spalle delle mura: questo nõ fare contraforti alle mura si auanzaria più della mittà della spesa, che andaria nel fare il circolo delle mura vn puoco grosso, più che non farebbe se vi facesse li contraforti, si come si vsano in alcuna parte che li fanno andare tanto all'indietro nel terrapieno, quan-

Fosso
Terrapieno
Pomerio
Reppartum.to de
le habitation.
Strada
C.F. de marchi

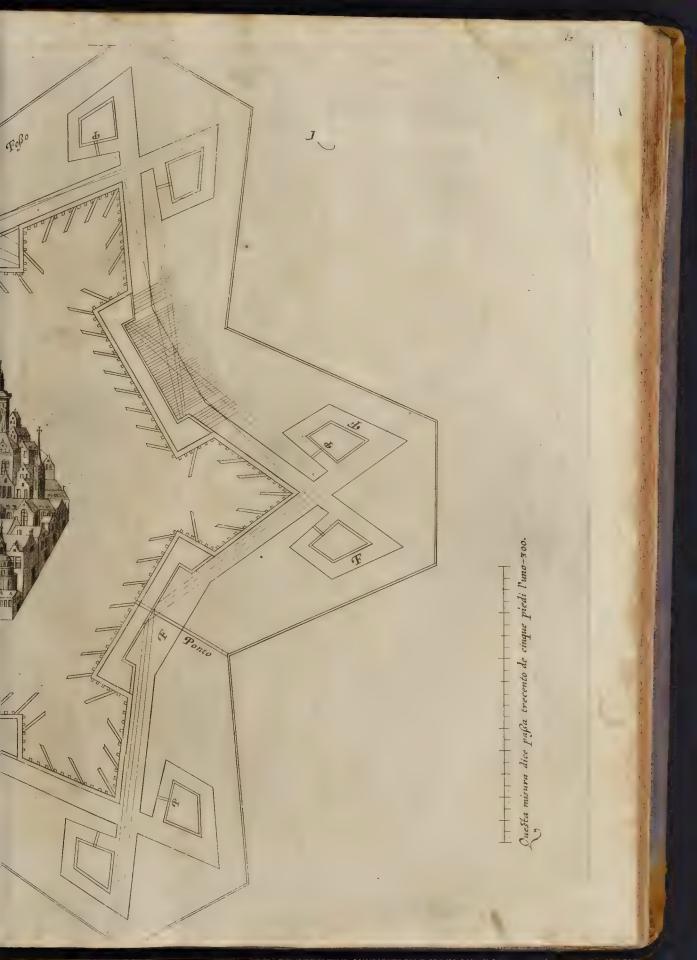
Foßo
Terrapieno
Pomerio
Castello
Porta
Porta
Ponto
Ponte
FIVME
FIVME
Caua:
liero
Foßo con acqua
Qui è una misura che dice sei cento paßa de cinque piedi l'uno — 600.

no,quãto sono distrutti l'vno dll'altro:in questo si puol considerare quanto fosse minore spesa,si voria auanzare tanta fabrica,quanto girasse il circolo delle mura,meno quello tanto, che fossero grossi li contraforti,liquali si fanno della medesima grossezza del muro,chi più e chi meno,come in altri luoghi hò dichiarato. Dico, che ponendo il terreno cretoso bene minuto,& bene batuto à tale che non cala molto, pur in tempo di pioggia. Questa fortificatione puol stare cõtra ogni grossa batteria per la fortificatione dell'acqua,di fossi,delle mura, e delli Balloardi, e alti, e grossi terrapieni, nondimeno desegno in la pianta li contraforti per più sicurezza delle rouine delle mura, oltre che hauerà piazza assai da far nuoue ritirate,si come si vsa hoggidi di fare:poi questa saria d'vna grandissima capacità di popoli:perche il circuito di essa dimostra di essere grande, secondo mostra la misura,che dice seicento passi di cinque piedi l'vno, questa misura è nel desegno. Questa figura di Balloardo tengo per forte, e per facile,è pocha spesa.Queste linee,che sono in l'ara dinotano le strade,e le habitationi.Holli fatto la Cittadella assai ben grande per più fortezza cõ il medesimo ordine della fabrica della Città per minore spesa:& se hauesse da far differẽtia da vna fabrica all'altra,faria la Cittadella più gagliarda,cioè più alti, e grossi li muri, & terrapieni. Qui non hò voluto desegnare cauallieri, ne piatteforme per minore spesa,e breuità di tempo in farle : hò fatto questo disegno che dimostra che faria vna grandissima Città, & faria di pochissima spesa, perche alcuni mi hanno detto, che li mei desegni mostrano vna grandissima spesa à chi volesse far secondo alcuni di essi,io rispondo che non vi hò colpa nissuna, io non hò da lassar di mostrare il modo di fortificare, e siano inespugnabili, & per questo io hò preso tanta faticha in farne tante,& diuerse per contentar le opinioni di più huomini.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CXI.

CAPITOLO CENTESIMODECIMOPRIMO.

Vesta è la pianta d'vna fortificatione di ſei Balloardi, e ſei Barbacani, e dodeci Caſematte, l'vno è l'altro nelli foſsi: li Barbacani ſono quelli che ſono da vn fianco all'altro, ſeparati dal cinto delle mura, ſi come dimoſtra il deſegno, liquali diffendono li foſsi piccoli, che ſono dinanzi delli Barbacani, e all'intorno di tutta la fortificatione, ſi come ſi puol conſiderare nel deſegno; poi li deſegno dodeci Caſematte nelli foſsi, e ſeparate dalle mura della fortificatione, & dalli Barbacani, & dalla Cōtraſcarpa, che ſuſtenta la riua del foſſo all'intorno, & dentro di eſſo foſſo vi è l'altro, come di ſopra, preſſo al circolo delle mura, ilqual circonda ancora le Caſematte, perche non ſiano coſi facili da ſcalare, perche le ſaranno baſſe, à tale che le non ſi poſſano battere eſſendo fuori dell'argine del foſſo. Queſte caſematte fanno vna gran diffeſa alle mura, quando li nemici fuſſero peruenuti ad eſſe, ò intrati nelli foſsi. Vna parte della diffeſa, che puol far li barbacani, e caſematte, la dimoſtra le linee, che vſciſcono dell'vno all'altro, che ſignificano tiri de arcobuſi, & artigliarie, & altri ſimili inſtrumenti. Li barbacani, e contrafoſsi preſſo le mura dāno difficultà al poter ſcalar le mura all'improuiſta, ò in qual modo ſi voglia: l'vna per la profondità del foſſo, l'altra per la gran longhezza della ſcala, che li vorria à piantare, à voler piantar la ſcala in ſu la riua del foſſo picolo ſaria belliſsima, perche la gioueria troppo per la diſtantia che ſaria dalla riua alla ſommità del muro, & per queſto effetto ſaria debole per la longhezza, & di queſto bene per iſperientia ne voglio parlare, per la proua che feci quādo ſi hebbe da pigliare il forte di Torchiera, guardato dal Principe di Macedonia, ilqual buono, e honorato Principe li laſciò la vita in tempo della guerra di Parma à requiſitioue di Papa Giulio III. L'entrare in li Barbacani ſarà per piccole porte, che ſaranno nelle Cortine, & di quì ſi vſcirà per ponti in li gran foſsi, & di nuouo ſi paſſarà per ponti ſopra li foſsi, che circondano le Caſematte, ouero ſi paſſerà per ſtrade ſotteranee nelle Caſematte: & ſe li foſsi ſaranno tutti pieni d'acqua ſi intrarà ò per ponti fatti di legno, ò per barcha, ſi come poteranno conſiderare li valenri Soldati, e huomini ingegnoſi. La riua del foſſo gli do queſta figura di mezzo circolo al dritto della ponta delli Balloardi per non mi allontanare tutto dalle mura con il labro del foſſo. Haſsi d'auuertire, che li tiri de gl'artigliarie delli Balloardi hanno da nettare le mura delle Caſematte, cioè alle doi bande, dentro, & fuori, & per faccia, e alle ſpalle dell'altra Caſamatta, di modo che con vno tiro potrà diffendere per fianco doi Cortine della Caſamatta, e la Cortina delle ſpalle dall'altra, e la faccia della prima con li tiri, ſi come ſi puol conſiderare facilmente per le linee tirate intorno ad eſſe Caſematte. Adunque io concludo, che le Caſematte, & Barbacani ſono coſtoſi, ma ſono d'vna gran diffeſa à tutti li luoghi. Li Balloardi li deſegno d'vna buona grandezza ſenza Caſamatta per minor ſpeſa, & perche reſta maggior piazza di ſopra, doue ſi puol tener maggior

P
B
P
Trauerso
F
C. F. de Marchi
Barbacano
Foßo con acqua
Foßo asciutto
P
Casa matta

Foßo
F
Ponto
F
P
F
P
F
P
P
Questa misura dice paßa trecento de cinque piedi l'uno-300.

quantità d'artigliaria, e faranno più capaci da tenerui huomini per diffefa della fortificatione, le Cafematte feparate fanno quello effetto, e più che non fanno quelle che fono nelli Balloardi alli fianchi, vero è, che vi va di muro vna foffata di più, ma chi cõfidera la fabrica de gli anditi, che intrarãno nelle Cafematte, che fono nelli Balloardi, & l'altezza del muro, che lr circonda, fi trouarà minor fpefa à fare le Cafematte feparate, e faranno più capaci da tenerui huomini, e artigliaria, e faranno del medefimo numero, che và à farle nelli Balloardi. Holli defegnato li contraforti all'intorno, liquali vanno piegati à modo che fi deueno fare li trauerfi, che fi fanno fopra delli Terrapieni contra al battere delli nemici, che haueffero fatto cauallieri, ò per cortina volefsino battere per di dentro delle mura. Quafti contraforti di quefta foggia foftentaranno meglio il Terrapieno contra al battere delli nemici: la ragione è quefta, che andando li contraforti all'indentro per il dritto, fi come vanno, non foftengano il terreno cofi bene, fanno bene gran forza in quel luogo, che fono piantati, perche la batteria, che fi farà al dritto delli contraforti faria difficile il paffar oltra con le palle, ma quefta nuoua inuentione di far andar li contraforti in fchigio, faranno fimili à vn huomo, quando vuole riparare più luochi, che non occupa con le braccia, & cofi quefti fi pongono per fchigio, perche tengono, e facciano fpalle à maggiore quantità di mura, & Terrapieni. Qui li hò defegnato doi porte principale, perche à me pare, che baftino, sì per minor fpefa à farle, come ancora per il tenerui guardie, e farà più forte per il meno numero dell'aperture delle mura. Le porte ch'intraranno nelli Barbacani, faranno piccole, e tortuofe, con più porte da ferrare, lequali non poffono effer meno d'vna per ogni cortina, fi come hò defegnato nelli fianchi. Hò defegnato vna mifura, che da trecento pafsi, che fono mille, e cinquecento piedi. Di quefta fortificatione tanto ne fia detto.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CXII.

Capitolo centesimodecimosecondo.

Vesto è il disegno d'vna fortezza di cinque Balloardi, liquali hanno le canoniere retirate all'indentro, ma senza Casamatta nelli Balloardi; questa fortezza sarà fortissima, & di poca spesa, & d'vna mediocre grandezza, nella quale vi potrà habitar popolani e Soldati, e pigliare ogni buon soccorso, in tempo di necessità per la sua capacità: e non è di tale grandezza, che non si possa far in poco spatio di tempo hauendo però d'huomini, & la materia con che si fanno le fortezze, e il danaro, e il tempo sia concesso, che mancando ogn'vna di queste nõ si può fabricare, saluo che senza il danaro si poteria fare, quando il Principe hauesse tutta la robba e huomini, che vogliono al fabricare per niente, e ancora malamente si potria far fare senza dinari. Questa figura assai mi piace, perche questa forma la fortezza bella, e forta, e li Bellouardi restano grandi, doue si può porre assai bona quantità d'Artegliaria, e d'huomini, & sono fatti di modo, che vn terzo della Cortina, che è tra li Bellouardi diffende per dritta linea la Cortina d'essi Bellouardi, come si può cõprendere per quelle linee, che vscisono fuori del cinto delle mura. Gli hò dissegnato vn grosso Terrapieno, perche quello è che resiste alle batterie de nemici più che ogn'altra cosa, però ogni volta che si fortificarà se'l si potrà hauer terreno da far alti è grossi Terrapieni si deuono fare. Quelli, che vorranno fortificare, si come mostra questa pianta ne haueranno assai, perche la si cauerà delli doi fossi, che vi circondaanno la fortezza, si come si può comprendere ponendone vna parte dentro delle mura, l'altra in far vna grossa trinciera all'intorno della strada, che circonda il fosso di dentro, laquale hà da essere tanto alta dal piano della strada, che gli archibusieri li possano stare al coperto della vista de nemici, e hà d'andar calãdo all'infuori per fino che l'ariuarà all'vltimo fosso: questo farà perche quelli, che sarãno in sù li Terrapieni della fortezza possano con li tiri de gli Archibusi, e Artegliaria offendere quelli che nel fosso di fuori fussero, e ancora diffenderà che li nemici non potranno battere le mura, se non delle parti sei l'vna dell'altezza delli piani del fosso. Questa Trinciera ò strada sarà sicura del tagliar de nemici, per l'interuallo che vi sarà del fosso pieno d'acqua, e perche volendo faruì doi fossi di questa larghezza e profondità trà vn quarto, e vn terzo della larghezza, dico che vi sarà terreno più di quello che bisognarà per li Terrapieni, che alle spalle delle mura vogliono essere, & al far della Trinciera di fuori, ma ve nè sarà da comodar di fuori dal fosso dell'acqua, il qual s'accomodarà che calarà di fuori dolcemente à vso de vna collina; questo farà che il fosso sarà più profondo per l'altezza della rippa di fuori. Il fosso di fuori che hauerà l'acqua non lo voria così profondo, come sarà quello, che è appresso le mura è sarà asciuto; la raggione è, che l'acqua che è nel fosso di fuori voria poterla porre nel fosso di dentro, cioè al lato al circolo delle mura, & in questo modo taglierà la strada è farà più condutti, che passariano nella fossa di fuori al pari del fondo, e poi li muraria, e con caterrate potria tener serrate, come più piacesse: e quando l'inimici venissino per voler leuar l'acqua del fosso di fuori, si potria apprire detti condutti,

CXII.

FIVME

Beloardo

Ponti

Pomerio tra l'habitatione, e il Terrapieno

Terrapieno

Fosso

Strada coperta

Fosso con acque

C.F. de marchi
Autoor habci comentu

FIVME

Questa misura dice passi ducento cinquanta sei de cinque piedi l'uno 256.

& in breue l'acqua che sarà nel fosso di fuori intrarà in quel di dentro, e così sarà quasi impossibile di poterli leuar detta acqua, e benche detta acqua vorria che fosse sorgitiua in detto luoco se fosse possibile, ò almeno quì più appresso, & se non la fusse cauata d'alcuni fiumi perche la correria di continuo, & saria più sana, si come si può comprendere in quel piccolo dissegno, che dinota vn corso di acqua, che entra nelli fossi, la doue mostra perderse quando l'ariua à quella linea di fuori, che significa il fine della scarpa del terreno, che s'è cauato fuori delli fossi. Quelle linee piccole, che sono appresso, che vscissено fuori del riparo, & delle mura significano tiri d'archibusi, l'altre più rare è longhe significano tiri d'Artegliaria, quella linea vltima di dentro significa l'ara doue accommodare si deue l'habitatione, e quello spatio trà le due linee significa il spatio, che deue restare trà li Terrapieni & habitatione, doue caminar si può in battaglia e porre squadroni, far noui ripari, e condur Artegliarie, e farui orti, e piantar frutti, & altri arbori. Quì è vna misura, che dice trecentocinquanta passi di cinque piedi l'vno, con la quale si può misurare le distantie di questa fortificatione. Tanto ne sia detto.

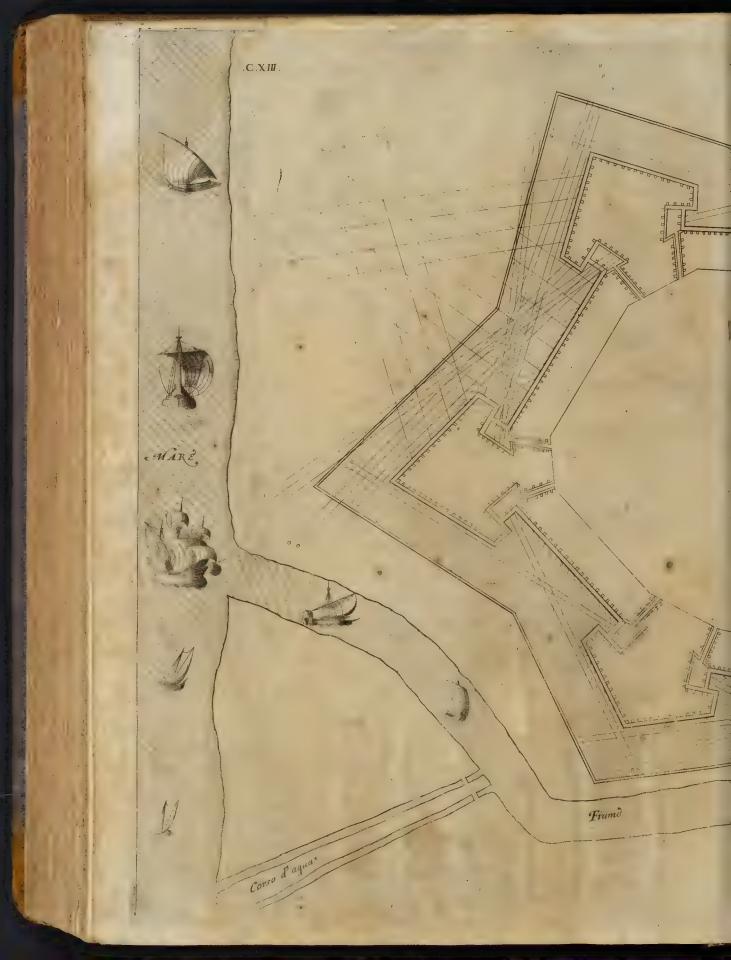
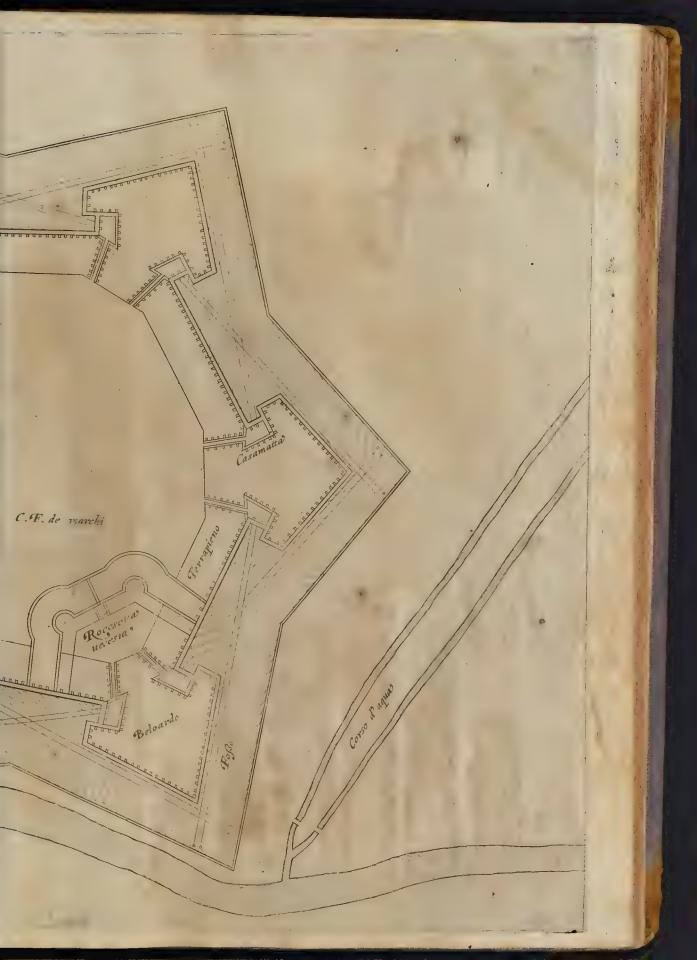
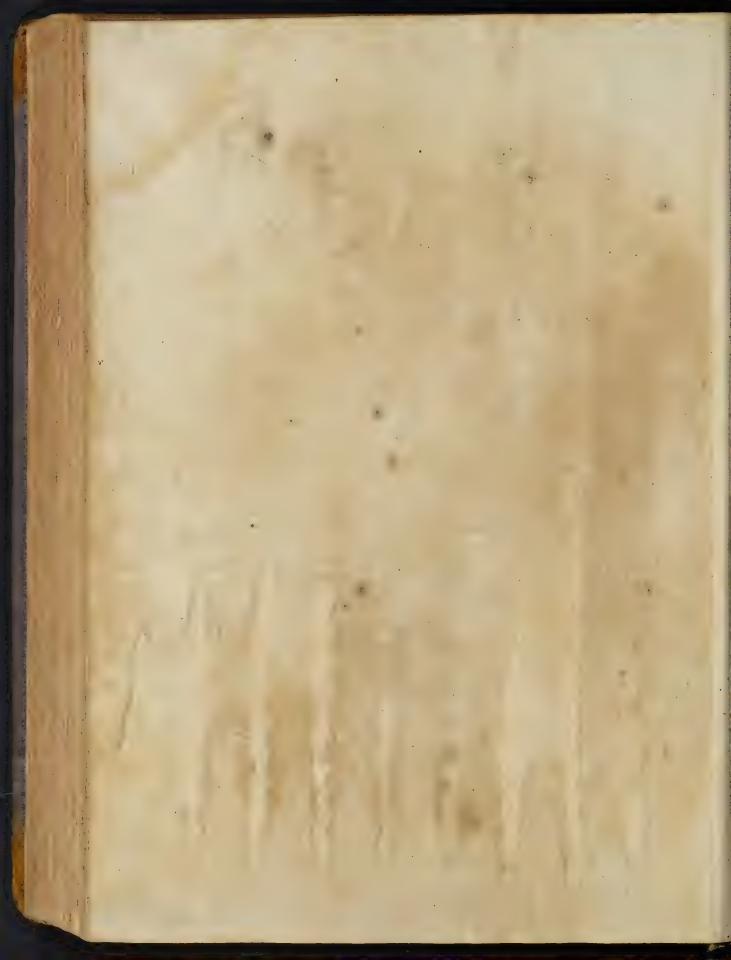
ESPO-

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CXIII.

CAPITOLO CENTESIMODECIMOTERZO.

QVesta è la figura de vna Fortificatione fatta da vn gran Rè, nel paese Settentrionale, al litto della Marina; però non sono bagnate le mura dall'acqua salsa: ma anzi gli hanno fatto vn Nauilio, che camina per linea dritta, che entra in Mare, doue venire ne pole vna sorte di Nauili, che non sono troppo grandi. Questa fortificatione prima era vn'-Isola Rocha assai forte, e da vna parte di detta Rocha hanno fatto vn Bellouardo, e poi hanno preso il resto d'vna habitatione, e l'hãno circondate di Cortine, fosi, e Bellouardi d'vna buona grandezza, doue l'è stimata vna delle belle fortezze, che in quelle parti sia stata fatta appresso di molte altre, che ha fatto far il patrone di essa, & vna simile n'ha fatta far vn'altro gran Rè nel suo paese, li quali non nominarò, ne manco dico il nome della fortezza, ancora che sappia doue ella sia, e li confini è reggione di essa. Di questa fortificatione tanto ne sia detto.

C.XIII.
MARE
Fiume
Corso d'aqua

C. F. de marchi
Casamatta
Terrapieno
Rocca
Beloardo
Foßo
Corso d'aqua

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CXIIII.

CAPITOLO CENTESIMODECIMOQVARTO.

Vesto è vn diſſegno d'vna fortificatione di ſei Bellouardi, ſenza Caſematte, la qual Fortificatione ſi faria in breue, e con minor ſpeſa di quella, che in queſto tempo ſi vſano di fare, perche ſi auanzaria ſeicento ſeſſanta paſsi di muraglia, che andaria di più nelle Caſematte. Queſta figura di Bellouardo è diffeſa dal fiancho dell'altro che gli è oppoſito, & da vn terzo della Cortina, ch'è trà li due Bellouardi. Dico, che queſta Fortezza ſaria forte quando l'haueſſe vna camiſa di buona muraglia, e li ſuoi Cõtraforti, li quali non li deſcriuerò la groſſezza del muro di eſsi, ne quãto verriano eſſer diſtanti l'vno dall'altro, ne quãto verriano ſpingere all'indentro. Dico bene, che vorriano eſſer tanto longhi quanto ſaranno lontani l'vn dall'altro de ragione di fortificatione. Il far le mura alte, & groſſe, ſtarà ſecondo la commodità del denaro, ò della materia, ò delli huomini per farla, ò del ſito. In queſto il prudente Soldato ſe gouernarà ſecondo il biſogno. Dico che queſto modo di fortificare ſarà buono, & auantagioſo, & ſecuro; perche hauendo l'Artegliaria alta in ſu gli fianchi delli Bellouardi, poterai diſcoprire il foſſo, & le mura della fortezza. Et de più hauerai maggiore piazza da far retirate, quando li nemici haueſſero battuto il Parapetto, che non hauerai quando le Caſematte fuſſero in li Bellouardi. Dico che potrai ritirarti di nuouo con tagliare l'ara del Bellouardo, & fare vna noua piazza per l'Artegliaria, la qual ſarà forte, & ſecura più della prima, perche non ſe potrà battere così facilmente. Et ancora ſarà terreno ſodo per eſſer il piano della piazza del Bellouardo, oltre che reſta vna larghezza aſſai grãde per poter intrare nella piazza del Bellouardo in ſquadrone per reggittare à dietro li nemici. Adunque queſta figura di fortificatione eſſendo di minore ſpeſa, così nel far della fabrica di pietra e di terra, come è nel far fondamenti, & ancora foſsi e Terrapieni, cioè della larghezza, e longhezza, e profondità. Dico che queſta Fortificatione la puol fare li gran Prencipi e mediocri di richezze, e poteſtà. Queſto è modo di fortificar in breue, & della opinione de quelli, che vogliano ſpendere, puoco, & ſtar bene guardati, il che conſiſte in queſto. La prima nell'animo e conſtantia, & valore, & ingegno de gl'huomini, che ſaranno diffenſori in la diſpoſitione del ſito, del che tutte le fortificationi ſe riſolueno in queſto con hauerli poi le vittuaglie, e monitione d'ogni coſa. Ma ſopra il tutto la ſperãza di hauere vno buono ſoccorſo, & in breue in tempo di neceſsità. Di queſta fortificatione tanto ne ſia detto.

Ponte

Porta

Beloardo

Fosso

Strada coperta

Batteria

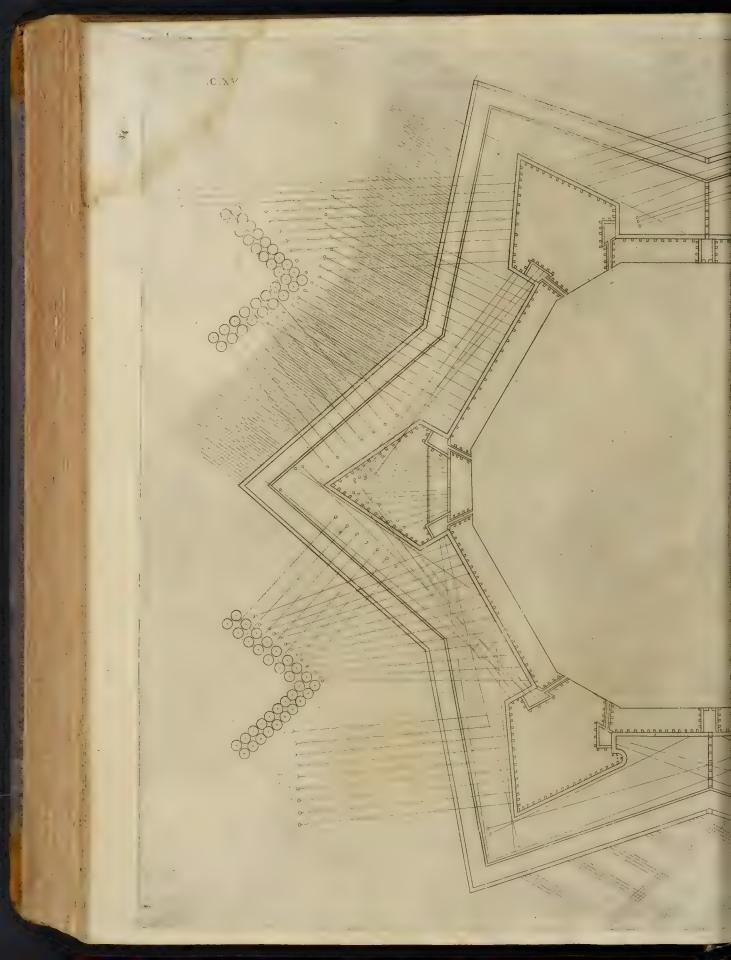
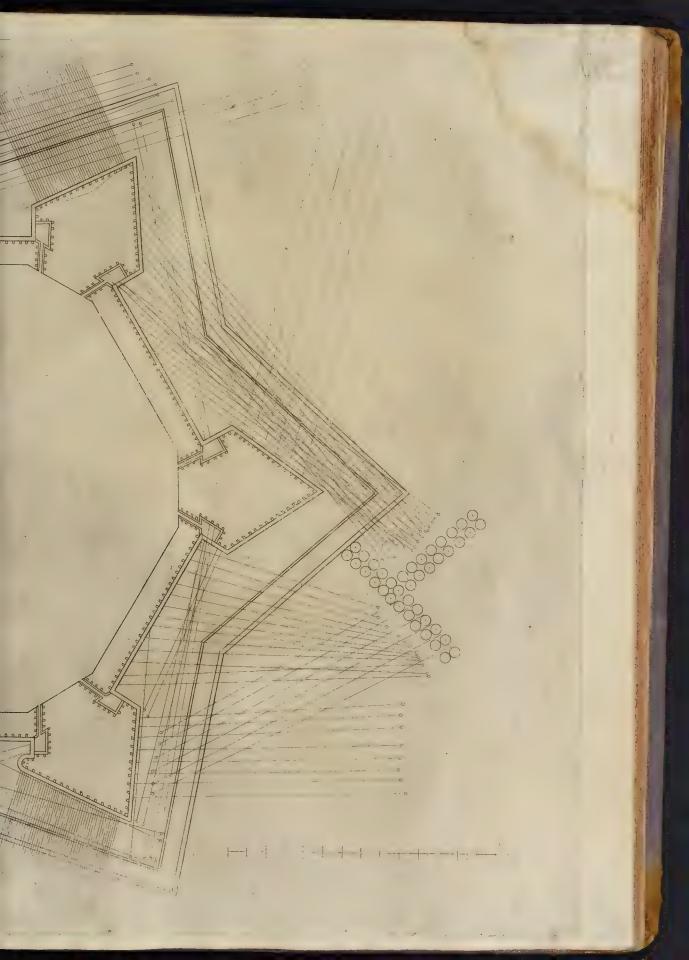
Casamatta

C.F. de me chi
finxer habet comentum

Questa misura dice trecento cinquanta passi de cinque piedi l'uno ——— 350.

ESPOSITIONE SOPRA IL DISEGNO DELLA PIANTA CXV.

CAPITOLO CENTESIMODECIMOQVINTO.

QVesto diſſegno è della medeſima figura, e grandezza, ch'è il diſſegno dinanzi, cioè dentro delli termini, che ſi pongono nel frontespicio delli termini, che formano gli angoli, doue ſi formano li Bellouardi. Dico che la pianta di ſopra è bella, e forte, e fatta cō minor ſpeſa di queſta, ma non è manco della fortezza che queſta. Dico che molto più difficultà vorria à pigliare queſta per forza, che quella dinanzi, riſpetto alla figura delli Bellouardi. La cauſa è queſta, che le Cannoniere delle Caſematte non ſe poſsono battere, nè imboccare così facilmente, nè da tanti luochi, nè così da lontano, non poteranno eſſere imboccate, ſe nō ponendoſe li dinanzi, che ſarà neceſſario porſi all'orlo del foſſo, & ſe ſarai adietro dell'orlo non poterai diſcoprire le Canoniere, perche quello che non ſe vede, non ſe puote battere de ragione. Queſto cauſarà la baſſezza delle Canoniere, & l'altezza dell'arginedel foſſo, oltre che ſarai battuto à Cauagliero del Bellouardo, che ſarà all'oppoſito, di quello, che vorrai battere, e di più ſaria battuto da vn'altro Bellouardo, e Cortina per fiancho, come conſiderar ſi puole per quelle linee, che vſciſcono fuori del foſſo, e della ſtrada coperta, che circonda la fortificatione. Quanto al dire Io poſſo fare noui repari con tagliare, & abbaſſarmi in la piazza del Bellouardo, dico che in queſto caſo non poterai diſcoprire il fondo delli foſsi, & che l'Artegliaria non potrà offendere quelli che ſapaſſero il piede del Bellouardo. Quanto à dire, eſſendo io in alto, & gli nemici abaſſo non ſe potranno così facilmente coprire dall'offeſa. Dico che l'Artegliaria da alto à baſſo fà poca offeſa; perche la ſe ficca in terra, oltre che non vi è tir oneſſuno, che ſia più fallace, che tirare all'ingiù, ſe non ſarà perpendicolare, il che non ſe vſa con Artegliaria, ſaluo che già ſe vſaua con Mortari il tirare in aria, & ferire perpendicolare, che molti eſſempi ſe potria adurre, quanto poco effetto faccia l'Artegliaria, ch'è poſta in alto, & vuole offendere appreſſo il piede doue l'è poſta, ma per breuità non le dirò. Adunque l'Artegliaria, che ſarà baſſa, & tirerà per piano, ſarà quella che farà grandiſsima offenſione, che ſarà quella, che ſarà nelle Caſematte ſarà habile da offendere li nemici, dapoi che ſaranno in ſu l'argine della ſtrada coperta, & per ſin che haueranno paſſata la ſtrada, & il foſſo, & mentre ſaliranno le mura per ſcale. Altri, che più Artegliaria ſe potrà accommodare à tutti li fianchi, perche quella che ſarà nelle Caſematte, ſarà di più che non ſi potrà capire, nelli Bellouardi, che non hanno Caſematte, ſi come ſi puole conſiderare. Quanto al diffendere la rippa del foſſo con gli tiri delle Caſematte, dico, che ſaprà fare le Caſematte all'ordine del foſſo, che ſaranno nette con gli tiri, ſi come ſono le faccie delli Bellouardi. Quanto all'hauere piazza diſopra da fare noua ritirata, ſe pigliarai li termini delli fianchi à queſta proportione del mio diſſegno, vi reſtarà piazza da fare noue retirate à tutte le parti del Bellouardo, & potrai intrare in detta piazza con vno ſquadrone competente. Dico che la

larghezza della intrata delli Bellouardi, non ſerue ſe non à più fortezza, cioè, che con il battere non ſe taglia fuori il Bellouardo in gli Angoli, che quanto à porre homini in ſu la Piazza del Bellouardo per ſtretta, che ſia l'intrata baſtarà, anzi ſarà in fauore delli deffenſori; perche gli pochi poſſono meglio reſiſtere alli molti à vno luocho ſtretto, più che al largho, & tanto di più che da vna Caſamatta all'altra facilmente ſe potrà tagliare, & fare foſſo, & nouo riparo, il che cauſaria la diffeſa del luocho. Dico che ancora, che gli nemici haueſſero battuta ò preſa la piazza del Bellouardo, che con hauere cauato vno foſſo da vna Caſamatta all'altra, con il nouo ripare, che faria vna gran diffeſa, che non ſi potria fare così preſto, nè così facilmente alli Bellouardi, che non hanno Caſematte, ſi come ſi puole conſiderare in queſta mia figura, e molte altre. Poi vi ſono alcuni, che biaſmano gli Bellouardi, che ſono acuti. Dico, che conſidera bene che ſono meglio, facendo però la ſpalla, ò Cortina del fiancho grande, come io diſſegno: la cauſa della fortezza loro, è queſta, che ſaranno diffeſi da maggiore numero de tiri de Artegliarie, & Archibuſi, & altri ſimili inſtromenti, che feriſcono da lontano, ſe ſaranno acuti, come queſti ſaranno diffeſi da due terzi della Cortina, che non è così quelli che ſaranno ottuſi, & diffeſi per linea dritta della Cortina; perche ogni volta, che l'huomo haueſſe tagliato tanta Cortina, che dentro ſi poſſa naſcondere non poſſono più eſſer offeſi ſe non da alto a piombo, & queſti acuti batteranno da fiācho quaſi per le ſpalle, almeno per fiancho delle ſpalle, ſi come moſtrano quelle linee, che entrano nel Bellouardo, doue è la littera A. Quanto al dire che ſono più facili da battere in la punta, io lo confeſſo, ma chi vorrà fermarſi in detta punta, ſe due lati li batteranno, & faranno rouina, tanto che ſe verria à trouar doue li nemici fuſſe à ſapar, oltre che biſognaria leuare quattro diffeſe, cioè due per ogni Bellouardo. La Caſamatta è la corona di eſſa, e due terzi della Cortina, che ſaria ſei batterie à volerſi aſsigurare. Il potere ſtare alla punta delli detti Bellouardi, oltre che ſe puole fare tagliata, & più repari in detta piazza, per la ſua longhezza, & da ſtare in ſu'l filo delle Cortine delli Bellouardi, meglio ſi puole diffendere il foſſo, & filo delle mura del Bellouardo, che ſarà all'oppoſito, ſi come ſi puole conſiderare, oltre che la punta d'eſsi Bellouardi cuopre alquanto la viſta delle Caſematte poſta all'incontro. Adonque ſe nō ſarà per fuggire la ſpeſa, & il tempo facciāſi le Caſematte alle fortezze, maſsime à quelli luochi doue puole andare ſquadroni à dare l'aſſalto, ma auuertiſcaſi ſe à fare la ſpalla gagliarda. Il fare acuto, ò vero ottuſi gli Bellouardi ſtarà à chi farà la fabrica. La differenza che io cognoſco da vna figura all'altra l'hò diſſegnata, & ſcritta li ſopra il mio parere. Et di queſto tanto ne ſia detto.

Quì è vna miſura, che dice trecento e cinquanta & vno paſſo di cinque piedi l'vno, la qual miſura ſerue ſolo alle diſtantie, e larghezze, ma alle groſſezze delle mura, alle altezze della fabrica, nè alla profondità de foſsi non ſerue. Me rimetto à quello c'hò già detto nelli diſcorſi di detta materia.

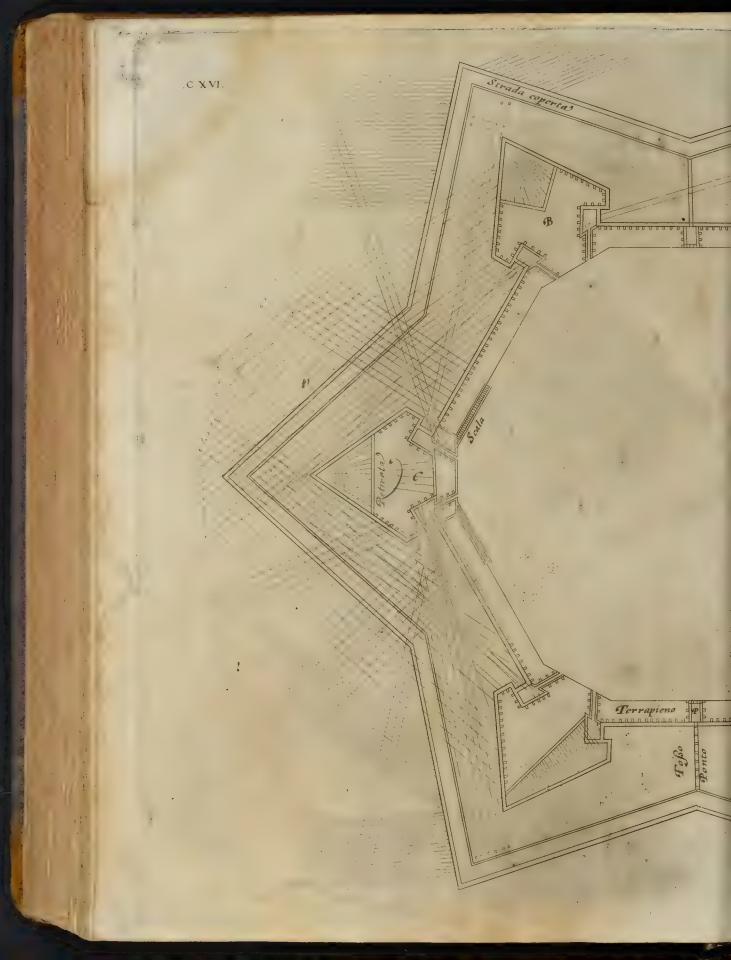
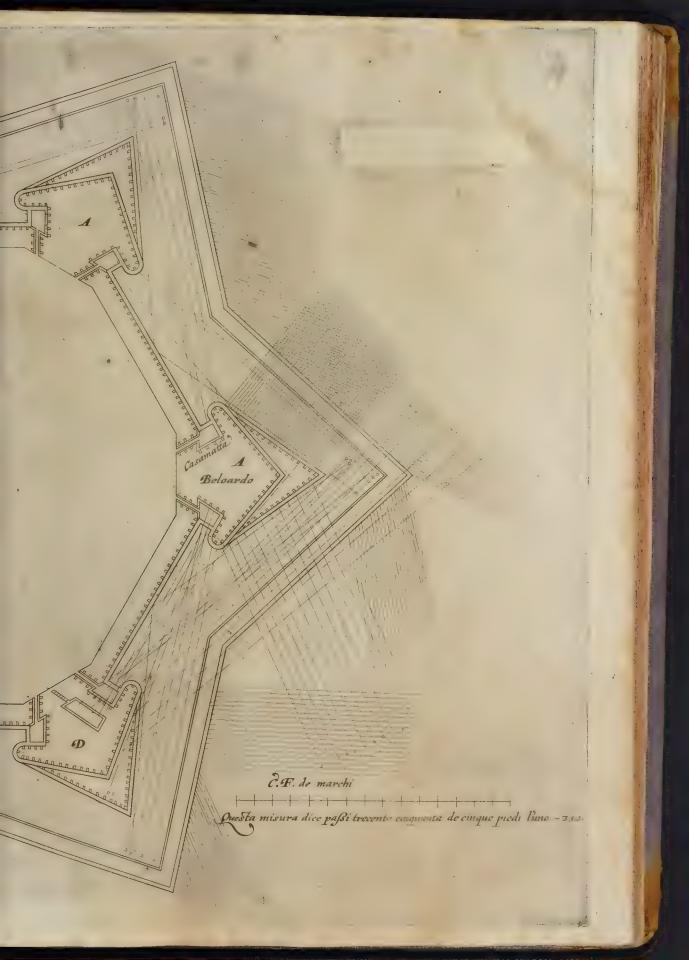
ESPO-

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CXVI.

CAPITOLO CENTESIMODECIMOSESTO.

QVesta è vna figura di sei Bellouardi della medesima grãdezza, che sono le due precedenti, cioè dentro del circolo delle mura, doue termina la linea delle Cortine, che è doue piantare si deue li signali per formare gli angoli doue se habbia da fare li Bellouardi, che saranno lontani l'vno dall'altro per linea dritta trecento cinquant'vn passo de cinque piedi l'vno, vi corre de più tre piedi & mezzo. Dico chi vorrà formare questa fortificatione, sarà necessario piantare sei segni distanti l'vno dall'altro della misura disopra, poi pigliare settanta passi, & vno piede per ogni banda per linea dritta, & in squadra tirare la Cortina, che forma il fiancho, con ritirarsi all'indietro quello tanto piacerà à quello farà fare la fabrica, si come io dimostro quì in questo mio dissegno. Vi sono tre Bellouardi, che spingano più inanzi la spalla ò vero corno del Bellouardo, che sono quelli che fanno la figura de vn terzo de vn circolo, gli altri tre formano la spalla quadra, li quali spingono, meno inanzi, si come si puol vedere: nõdimeno spingano assai à questa misura, che è quì. Il descriuere la longhezza & larghezza delle Casematte, che sono poste in li fianchi delli Bellouardi, nè scriuere la longhezza delle Cortine tra l'vno Bellouardo & l'altro, nè le Cortine delli fianchi, nè della longhezza, nè della larghezza delli fossi saria vno scriuere lõgo, per questo pongo la misura, con la quale se possono misurare le sopra nominate cose, ma non altro. Ancora il comenzamento delli Terrapieni, & la strada di fuori, che circonda li fossi, ma solo dirò vna misura per quelli che dicono, che facendo le Casematte in li Bellouardi, che l'intrata loro viene troppo stretta: dico che questa restaria de quaranta e sei passi, che dano ducento & trẽta piedi. A me pare che sia vna assai buona piazza doue se potria fare de noue retirate per ogni sorte de Artegliarie. Commenzando alli Basalichi, & Colobrine, che sono quelli pezzi che più sono longhi che tutte l'Artegliarie, & così se potria adoperare ogni sorte de Arteglierie nelle Casematte per la sua capacità. Adunque io saria sempre di parere di fare le Casematte nelli Bellouardi, & ancora retirate alquanto all'indentro, massime à quelli luoghi doue andare se potesse, che non vi fusse impedimento de acque grosse, & ancora che vi fusse l'acqua: perche si fortificano più le fortezze, se ben vi va maggiore spesa. Vi è opinione di alcuni che le Canoniere ritirate all'indentro non possano nettare parte nessuna della ripa del fosso. Dico che le mie Casematte nettaranno la mittà della Contrascarpa per dritta linea, cioè la Canoniera che sarà presso al filo delle mura, & ancora le due se io volesse: ma in questo dissegno hò tirato le linee, che se parteno delle Casematte; le quali nettano le mura, & la ripa del fosso. Dico ancora che se le Casematte saranno retirate all'indentro, che non le potrai imboccare, se non te porrai in su la ripa del fosso; perche se sarai lontano vna certa distantia, la quale si conuiene, perche il volere piantare l'Artegliaria in su la ripa del fosso, questa piazza sole costare cara, perche vi è vno Bellouardo molto à Caualliere, & doi terzi delle due Cortine, & gl'altri doi Bellouardi offenderanno molto in questo luogo, & se sarai lontano nõ potrai discoprire le Canoniere delle Casematte, & l'Artegliaria non farà

Strada coperta
B
Scala
Retirata
C
Terrapieno
P
Fosso
Ponto

A
Casamatta
A
Beloardo
D
C.F. de marchi
Questa misura dice passi trecento cinquanta de cinque piedi l'uno - 350.

il ſuo effetto per la diſtantia, perche come l'è fuori del punto in bianco, ſpeſſe volte le palle dell'Arte-
gliaria ſogliono paſſare per alto, ò vero dano nella ripa del foſſo, e ſi è veduto in più luochi tirando
fuori della giuſta batteria, la qual dichiaratione ſarà nel libro ſettimo che trattarà dell'Artegliaria.
Et perche dicono alcuni che li Bellouardi, che non hanno Caſamatta poſſono tenire più Artegliaria,
che quelli che hãno le Caſematte. Dico che nò, ma che maggiore numero ſtarà in gli Bellouardi che
hanno le Caſematte; quello tanto de più che ſarà in eſſe caſe, perche quella che s'appreſenta al Para
petto del Bellouardo ripieno, io ne porrò in ſu la corona della Caſamatta, la quale diſcoprirà li foſsi,
& fuori per campagna, & in caſo che me fuſſe leuato il Parapetto, bene poterò io tagliare della piaz-
za ch'è tra vna corona, & l'altra, ſi come moſtra il Bellouardo. D. Et con eſſa farò il medeſimo che
vogliano fare quelli che hanno il Bellouardo tutto à vno piano. La Piazza diſopra, dico che farà mag
giore effetto il Bellouardo, che hauerà le Caſematte dinãzi; perche hauerà l'apertura baſſa, che potrà
meglio vedere il fondo del foſſo, che non faranno quelli, che non haueranno apertura fatta dinanzi,
ſe non quella che li nemici gli haueſſerò fatta conbattere, ſi come ſi puole conſiderare. Poi vi è gran
difficultà à leuare le Canoniere della Caſamatta, perche poco ſpacio de viſta è tra la punta del Bello-
uardo alle Canoniere di fuori, riſpetto alla ripa del foſſo, che ſpinge indentro nel mezzo, & la punta
del Bellouardo ſpinge infuori. Ma dicono che batteranno via la punta del Bellouardo, & che ſe por-
ranno in eſſo, dico che non vi potranno ſtare, perche l'Artegliaria che ſarà nelli Bellouardi poſti dalli
lati farà batteria, & ancora quella ſpalla della Caſamatta, & queſto cauſarà, perche li Bellouardi ſa-
ranno della figura, che li doi terzi della Cortina li diffenderanno: dirò che li Bellouardi che ſaranno
ſolo diffeſi dalli tiri delli fianchi per dritta linea, cioè che rade la Cortina tutto à vño modo, che ſaran
no più pericoloſi, perche battuto che haueſſero li nemici nel mezzo, ò doue ſi voglia parte del Bello-
uardo ſolo, tanto che vn'huomo ſe poſſa porre in l'apertura, che ſtarà ſecuriſsimo da li tiri, ſaluo da al
to a baſſo, come ſi puole conſiderare in li doi Bellouardi, doue è la lettera A. La qual figura è quella,
che alcuni laudano: ma ſono ancora alquanto più acuti che non deſiderãno il tanto di più, che vn ter-
zo della Cortina netta il Bellouardo. In queſti doi Bellouardi gli hò diſſegnate due figure, perche me-
glio ſi poſsa conſiderare l'una & l'altra raggione. Quelli che ſi fondaranno à volere diffendere le Cor
tine delli Bellouardi, & foſsi forſe non ſanno tutti gli inconuenienti dell'Artegliarie: ſe sà quanto ſtà
da vna volta all'altra à tirare, l'Artegliaria alle volte crepa, cade da cauallo, non pigliarà fuoco per le
pioggie, ſogliono mãcare palle, alle volte non fanno quello grand'effetto che alcuni penſano, perche
la palla paſſa per piccolo diametro, molte volte per pratichi che ſiano li Canonieri, nõ acertano il da-
re doue mirano, mancano li Canonieri, che con difficultà ſe ne troua, maſsime nelli tempi che s'ado-
prano, ancora che de molti ne ſogliano parlare fuori della neceſsità, di queſto ne ho veduto alcuna co
ſa. Se rompono gli inſtromenti da carricarla, mancano gli huomini per maneggiare così grauiſsimi
peſi. Adunque non ſe biſogna confidare totalmente in li tiri dell'Artegliarie, ma in li ſquadroni de gli
huomini armati, & ne gli Archibuſieri, Baleſtieri, & Arcieri, li quali ſe dano fretta con li lor' tiri à of-
fendere gli inimici, e potranno eſſere molti in vna volta, e potranno tirare, & diffendere le fazze delli
Bellouardi che ſaranno acuti, che non ſe potrà fare così alli Bellouardi che ſaranno ottuſi, perche bi-
ſogna ſtare in ſu l'altro Bellouardo, ò poca Cortina, doue verria à eſſer vna diſtãtia che gli Archibuſi
non arriuaſſero de mira, ò vero, che arriuando non haueſſero forza da paſſare ogni minima armatura,
& maſsime quelle che oggi ſe vſano, che li petti, ſchiene, gobete, & calate ſtanno à botta d'Archibuſo
di cinque palmi di canna con vn'onza e mezza di poluere in eſſe alla proua, & così fanno vna ſorte
de ſcudi che Archibuſi neſſuno che ſi porta in ſpalla, & tira à brazzo non li puole paſſare, a cinquãta
paſsi appreſso, ne à venticinque. Guardeſi dunque che farà vn'Archobuſo ordinario ſe l'hauerà da
offendere trecento e ſettanta quattro paſsi da lontano, così è lontano dalle Caſematte alla punta del
li bellouardi poſti all'incontro. Laſciarò giudicare à ogni huomo, quale ſia meglio l'hauere le Caſe-
matte, ò non nelli Bellouardi, & perche alcuni dicono che li Bellouardi acutti facilmente ſi poſſono
rompere, & che intrarãno per eſſa punta, dico che eſſendo acutti che ſarà gran diſauantaggio alli ne-
mici, perche pochi huomini potranno intrare in detto luoco, & io ne potrò porre de molti, perche la
piazza del Bellouardo ſe và allargando, oltre che facilmente ſi può fare vno riparo da vna faccia del
Bellouardo all'altro, ſi come diſegno i doi modi, nelli Bellouardi doue è la lettera A. B. C. Quanto à
me io ſon di parere che li Bellouardi ſiano diffeſi da doi terzi della Cortina, ò almeno della mittà, &
non dal fiancho ſolo delli Bellouardi, ſi come fanno quelli che ſono ottuſi. Di queſta Fortificatione
tanto ne ſia detto.

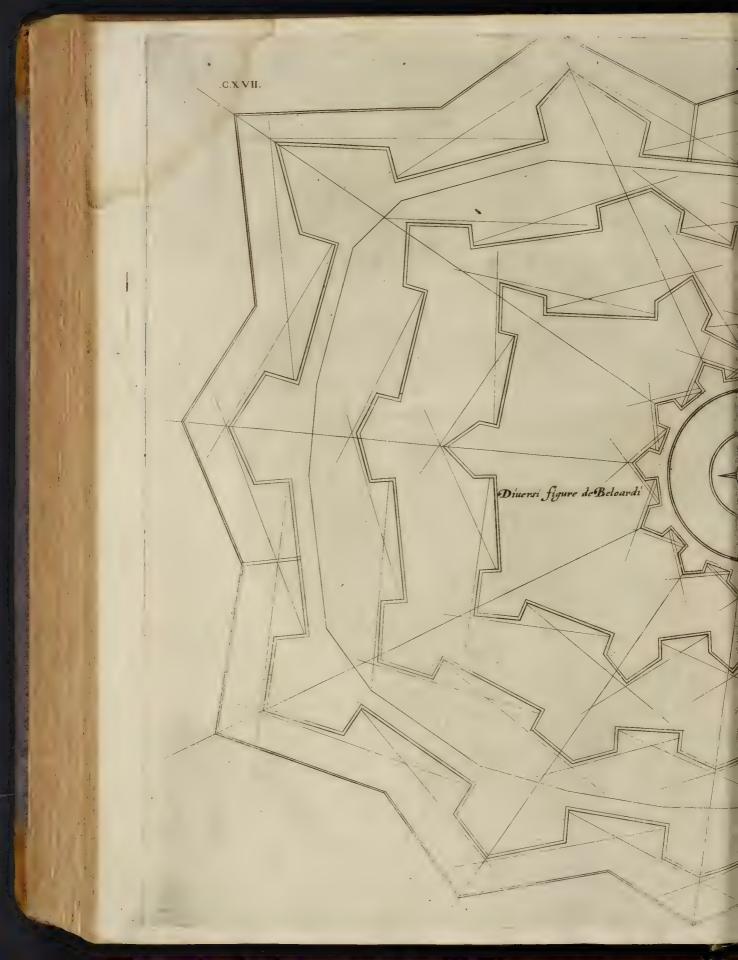
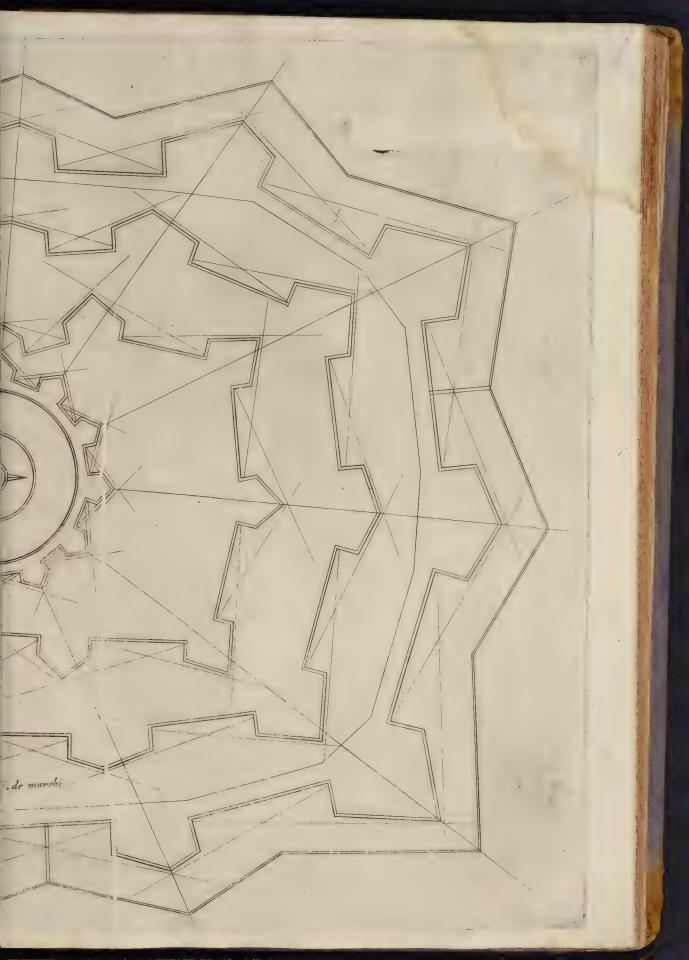
ESPO-

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CXVII.

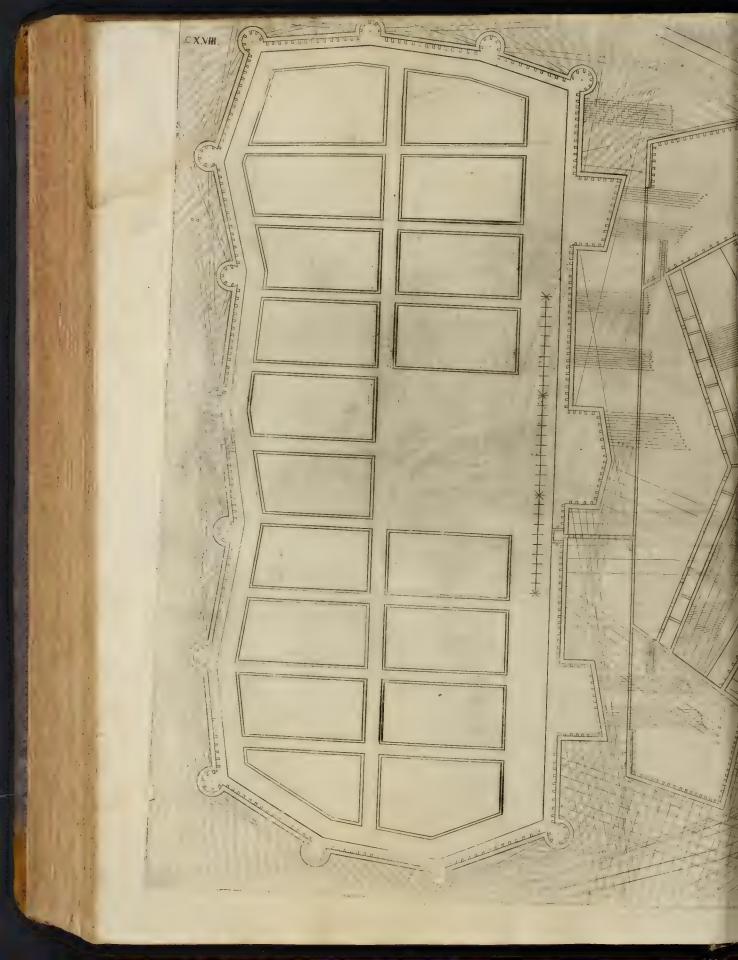
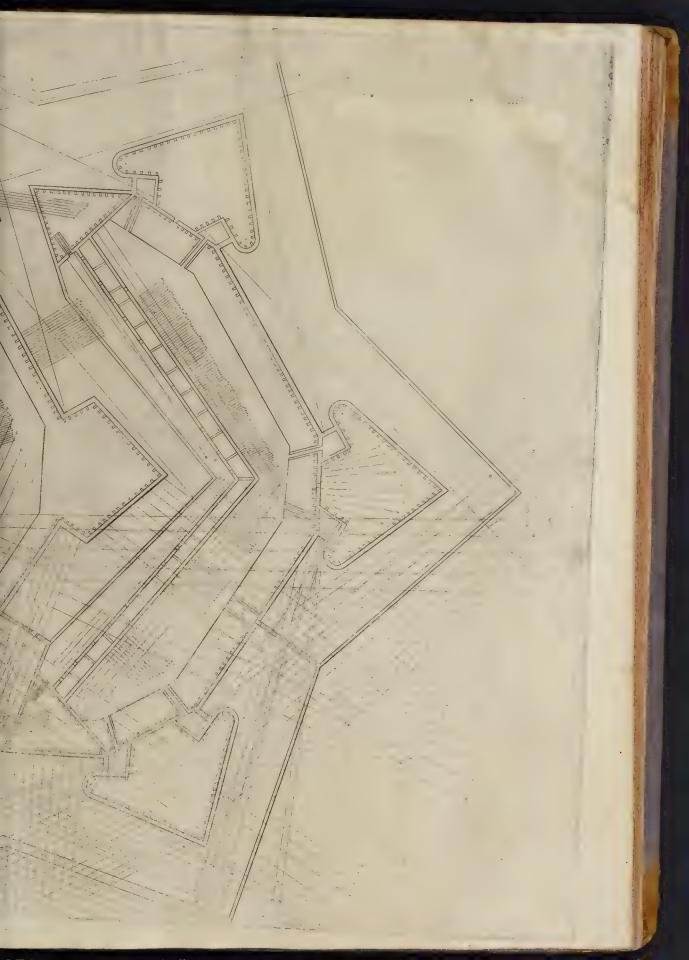
CAPITOLO CENTESIMODECIMOSETTIMO.

Vesta è vna figura de dodeci latti, li quali sono tutti alquanto differenti de distantia, cioè dalla punta de vno Bellouardo all'angolo del fianco dell'altro, che sarà posto all'incontro. Questa fortificatione dimostra quattro modi di fare li Bellouardi differenti l'vno dall'altro, ancora che sia osseruata la figura del cinto principale, che il maggiore circolo. Hassi d'auertire che li tre vltimi circoli sono à proportione del primo, ancora che mostrano altra figura, cioè li Bellouardi, ma ho variato solo per dar' à cognoscere la differentia che ne auiene, nel tirare li fili delle mura ad vn modo, & ad vn'altro, ancora che la medesima ara resti circondata de mura, & de figura del sito, nondimeno se puole variare in la figura, si come mostrano questi quattro circoli. Questa fortificatione saria assai commoda, & à molti siti, & di poca spesa, perche non vi dissegno se non le mura con li Contraforti, & vno conueniente Terrapieno all'intorno, la doue questa sorte de fortificatione, è da far' in breue, & de puoca spesa, & saria fortissima, massime hauendo l'acqua intorno, che non se li podesse leuare per forza. Saria ancora forte, perche la dinota essere vna gran piazza, doue accommodare si puole gran numero de huomini, così da cauallo, come da piede, si come si puole considerare per la misura che è nel dissegno, che dice ducento passi de cinque piedi l'vno de misura Romana. Queste figure de Bellouardi, & Piatteforme ogni volta che l'intrata loro sarà volta al centro, se li potria dare questa figura disuguale fuori di perfettione. Adunque questa figura se potrà chiamare quasi vniuersale da fortificare Città, Ville, & Castelli, & Villaggi con osseruare l'ara: ma hauendo da piantare la nuoua Città ò Fortezza, io non vsciria delle figure perfette, perche hauendo la commodità, quelle sono che dano perfettione, & con proportione meglio si puole osseruare tutti li termini delle fabriche, che dentro del circolo delle mura se li conuiene, massime à quelli popoli che sono grandi, come dimostra questo sito quando fusse fortificato. Dico che le fabriche delli casamenti verian bene, come sariano Tempij, le Basiliche, le Scole, li Theatri, li Palazzi, le Piazze, le Strade, & molte altre cose publiche, la doue commodamente se potriano distribuire tutte l'arti alli luochi, & gradi loro in beneficio, & comodità de gli habitanti di essa Città. Di questa fortificatione tanto ne sia detto.

Diuersi figure de Beloardi

V. de marchi

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CXVIII.

CAPITOLO CENTESIMODECIMOOTTAVO.

QVesta pianta dinota vn'habitatione antica, la qual sia posta in vn sito c'habbia acqua all'intorno delle quattro parti l'vna, & che quella parte doue sia l'acqua sia securissima, si come de molti siti si trouano hauere Laghi, Paludi, li quali non se possono nauicare, ò uero sono in vno promontorio altissimo sopra il Mare, si come molte habitationi si trouano. Dico che tali siti se doueriano fortificarse cõ più ritirate, massime essendo luoco de importantia con farsi innanzi, si come mostra il mio dissegno, & far li fossi dinanzi, & farui intrare acqua in essi se sarà possibile, si come mostra il mio dissegno, che hauendo acqua perpetua alle spalle, & latti, sarà facilcosa con tagliare vn largo è profondo fosso se'l terreno sarà senza pietra, ò tuffo, e circondare il tutto della fabrica di fuori, e quando non vi fusse ordine poruì acqua, in ogni caso si deuono fare li larghi & profondi fossi dinanzi à tutti tre li circoli delle mura fatti alla moderna, li doi di fuori sonno con tre Bellouardi, & il terzo con doi mezzi Bellouardi, & vna Piattaforma nel mezzo de detti doi mezzi Bellouardi. Questo sitto dimostra stare in vna collina, cioè quella parte che volta alla fortificatione noua, perche le linee che vsciscono del filo che dinota la Cortina della fabrica passano sopra l'altro, come è da dire, il secondo reparo supera il primo dell'altezza del sito, il terzo supera il primo & secondo, si come si puole cõsiderare in la mia scrittura, & nel dissegno. Et perche dẽtro della fortificatione noua possino habitare soldati, & altri, li dissegno vn'habitatiõe in fortezza doue si tirarà vno filo de casamenti, che vadi per fino passata la Casamatta delli doi Bellouardi posti alli latti, & in capo tirare vna muraglia che si parti dal filo delle mura, & vadi per fino in su la ripa del fosso della seconda retirata con vn recetto alle spalle di detto muro, il quale facci fiancho all'habitatione dalle doi bande, & dalli doi capi, si come mostrano le linee. Poi alla seconda ritirata faccisi vn'altro ordine simile de casamenti per quelli che hanno da stare in detta guardia, & tirasi vn muro dal capo, come al primo, ma che serra doi Bellouardi dentro di esso muro, come dimostra il dissegno. Questo se faria perche restasse maggiore piazza. Auuertendo che li secondi Bellouardi non hanno Casematte, nè acqua nelli fossi, perche essendo il sitto pendente, si come hò detto, non saria possibile hauerli acqua se non quella che piouesse, ò se li facesse venire manualmente. La terza sarà vna Cortina con doi mezzi Bellouardi, & vna Piattaforma senza Casematte. Auuertendo che li doi cinti de mura non hanno d'hauere reparo nessuno di dentro, se non vno sottile muro, che sostenga la ripa del fosso, & l'habitationi hãno da tirare tutte ad vno filo, & le porte hanno da esser' volte à quella parte, che guarda verso la seconda muraglia: le aperture che saranno in detti apartamenti hanno da esser piccole verso la prima intrata con delle finestre ferrate piegate all'infuori per podersi accommodare con de gli Archibusi, & Balestre, & altri simili instromenti per poter offender li nemici, che fussero peruenuti dentro del primo circolo delle mura in qual modo si voglia. Queste habitationi & muri tirati da ogni capo faranno diffesa, si come mostra il dissegno. Et così farà la seconda habitatione dentro del secondo sito de mura. Il terzo vi sarà il Popolo, ouer Soldati che diffenderà quella fortificatione an-

CXVIII.

tica. Questa habitatione si puole repartire in tre gouerni, cioè tre guardie, ma il capo di essa deue stare nell'vltima, & farse portare ogni sera le chiaue de tutte le porte in casa sua, che saranno cinque porte da serrare, cioè à vna intrata delli tre circoli de mura, & doi delle habitationi. Vero è che per ogni porta, vorria tre porte; cioè vna in su'l filo delle mura, & vna in mezzo, & vna all'vltimo per più securezza, si come hò detto disopra nell'ordine del serrare, & aprire le porte. Questi repartimenti didentro dell'habitatione antica, significano le strade, piazze, & habitationi. Questo me pare che sia vn modo buono per fortificare contra à quelli che hanno gran forza, cioè de huomini, de Arteglia rie, & denari, li quali possano fare più batterie, & dare più assalti: però bisogna fortificarsi in modo, che più volte bisogna fare batterie, & dare assalti per voler impatronirsi di detta fortificatione. Tale fortezze leuano alle volte l'animo alli nemici de pigliarle, & non le vanno attentare, si come fanno, quando sanno, che non v'è se non vna difficoltà, cioè fare vna batteria, & dare vn'assalto, ancora che alcuni non vogliano che le fortezze habbiano che vno solo cinto di riparo. Dico che secondo il sitto, & secondo à chi si pensa l'huomo d'hauersi da diffendersi. Vedesi li Serenissimi Signori Venetiani, che alcuna loro Fortezza de importanza è fortificata con più ritirate, massime quelle che vogliono guardare contra la forza del gran Turco. Dico che questo modo è per sostentare contra la forza di qual grande essercito si voglia per vn tempo. Di questa fortificatione tanto ne sia detto. Quì è vna misura che dice trecento passi.

ESPO-

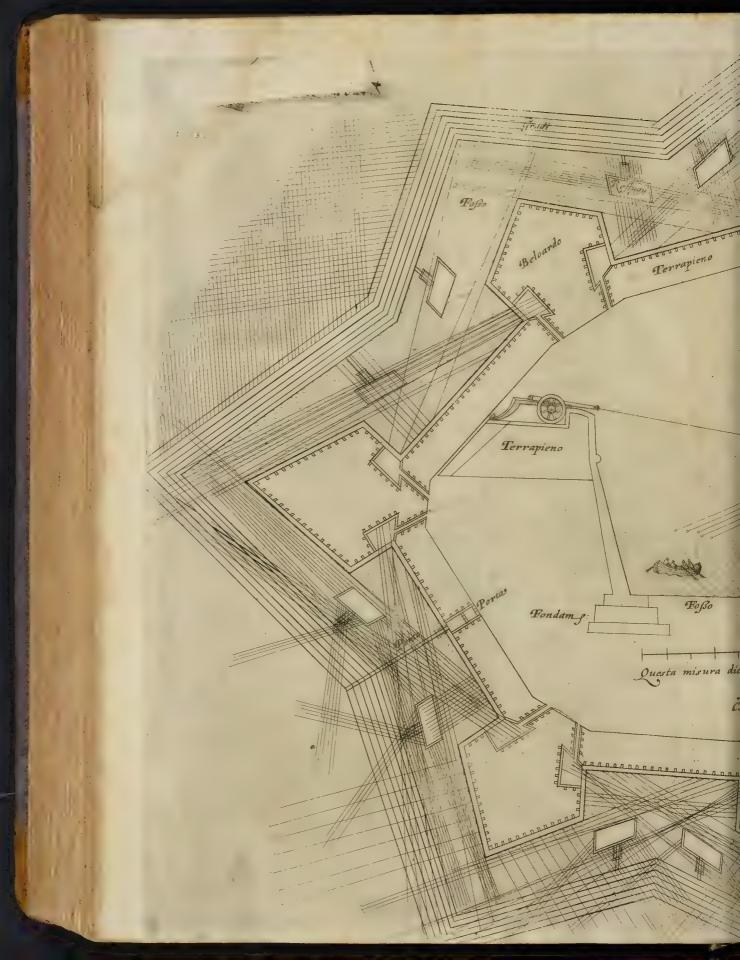
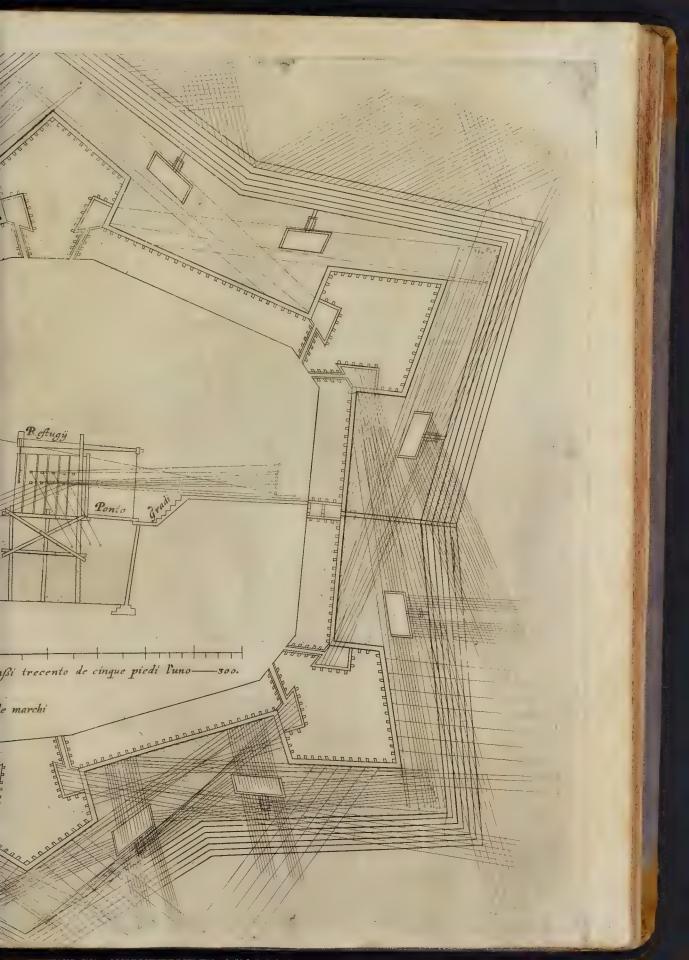
ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CXIX.

CAPITOLO CENTESIMODECIMONONO.

QVesta è vna fortificatione de sette Bellouardi, de vna buona grandezza, masſime la ſpalla delli Bellouardi, qual'hà ſei Contraforti, & Caſematte alli Bellouardi, con ſei anditi ferrati, con porte nel principio, & al fine dimoſtra che haueria vn groſſo, & alto Terrapieno alle ſpalle delle mura, con vno groſſo Parapetto, & ogni tanti paſſi, gli vorria fare doi groſsi merloni, con vna Canoniera in mezzo, ò vero farne tre con doi Canoniere ſu per il filo delle Cortine, così delli Bellouardi, come trà l'vno, & l'altro per potere accõmodare Artegliaria alle diffeſe, doue il biſogno fuſſe. Et perche s'è veduto perdere delle fortezze alle volte per hauere troppa gente fuori, ò in ſcaramuccia, ò in fare alcuna altra fattione, ò in pigliare vn ſoccorſo de huomini, s'è veduto attaccarſi li nemici l'vno con l'altro, & venire combattendo inſieme, & quelli delle fortezze eſſere vſciti fuori per darli ſoccorſo, & meſcolarſi inſieme in tal modo la folta d'huomini, che ſono intrati dentro li nemici meſcolati inſieme, hauendo io veduto tal pericolo in vna groſſa fattione me trouai à ſpartirgli à furia de tiri d'Artegliaria in vn luoco, il quale non nominarò per breuità, pẽſai che à tal fortificatione ſaria bene fare parte della ripa di fuori à gradi che calaſſero nel foſſo, doue li Soldati che haueſſero la carriga ſe poteſſero ritirare al ſicuro giù per li gra di li quali non vorriano eſſere meno di ſei in ſette, che veniſſero à calare l'altezza de vn'huomo. Dico che quì ſe potriano ritirare, & con li ſuoi Archibuſi offenderiano li nemici che fuſſero in l'ara che circondaſſe la fortificatione, altri ſariano diffeſi dalle Artegliarie che fuſſero ſopra le mura, & così da gli Archibuſieri. Queſti gradi ſeruiriano in iſcambio de queſte ſtrade coperte, che ſe fanno intorno alli foſsi. Vero è che non ſe vi potria accommodare Artegliaria, come ſe fa nelle ſtrade, ma nõ vi ſaria ancora quella altezza de terreno, ilquale impediſce à vſcire in cãpagna à ogni ſua poſta, & ſopra tutto alle ſtrade coperte biſogna farli le aperture, doue ſi poſſa intrare & vſcire, maſsime caualli & carri, & machine. Però trouo che queſti gradi ſaranno buoni, perche à tutte le parti del circolo ſarà queſta commodità de retirarſi in ſaluo. Hora ponemo caſo che l'vna, & l'altra parte fuſſe alle mane cõ l'arme curte, & li difuori fuſſero molti contra li pochi, & quelli che fuſſero in la Fortezza non li metteſſe conto d'aprire le porte. Adunque non ſe potria offendere più li nemici che gli amici cõ l'Arteglieria, & Archibuſi per la loro vicinità, che ſarà tra l'vno & l'altro, dico che queſti gradi ſeruirãno aſſai à ſaluarſi. A me parue che quelli che ſaluar ſe deuono ſopra gli gradi non fuſſero per queſto in tutto ſalui, me imaginai di fare delle refugie à tutte le parti della fortezza nelli foſsi, li quali fuſſero sì per combattere, come per retirarſi al ſicuro. Ponemo hora che li nemici intraſſero in ſu li gradi, & dentro delle refugie combattendo, dico che non li metteria conto, perche non ſi potriano partire nè ſtare in detti gradi, nè refugie ſenza pericolo della vita, per eſſere diſcoperte, & uicine alle mura, che con gli Ar-

 chibuſi

Fosso
Beloardo
Terrapieno
Terrapieno
Portas
Ponte
Fondam
Fosso
Questa misura di

Refugij
Ponto
Gradi
paßi trecento de cinque piedi l'uno——300.
de marchi

chibusi sariano offesi, & non tanto in questo luoco, ma ancora assai lontano con li tiri dell'Arteglierie, massime se intorno la fortificatione vi sarà il sito piano, & spatioso senza fossi, nè valli, nè arbori, nè habitationi, si come s'vsusa hoggidì da fortificare li sitti con tagliare arbori, & gittare casamenti, spianare fossi che siano all'intorno della fortezza almeno cinquecento passi, che dano doi millia, & cinquecento piedi antichi. De molti sonno che fanno le loro tagliate, & spianate più grande, per tanto quelli che dentro di questo sitto intrarano & saranno nemici, non saranno in simili luochi senza rischio della vita loro. Dico per volere fare dette refugie si deue piantare ordini di legnami forti in piede nelli fossi, tanto lontano dalla ripa, che vna picca non podesse arriuare à detti ordini, & quì sopra vorria fare vno tauolato, & serrato all'intorno de tauolini grossi, che vn'Archibuso da posta non podesse passarli, & con vn Ponteleuatore, & detti palchi fussero serrati da tre bāde, cioè dinanzi, & dalli lati, & non alle spalle, perche quelli della fortezza potessero offendere quelli che in essi fussero con gli archibusi. Queste refugie saranno tanto alte che discoprirāno tutto il terreno che sarà di là de' fossi à cinquecento passi almeno di misura. Dico che hauendo li nemici alle spalle, che calando giù per li gradi, & passare il Ponteleuatore, che saranno securi dalle Archibusate de nemici, & tù li potrai offendere loro con li tiri de gl'archibusi, si come si puole considerare in la figura delle refugie ch'è dissegnata in su li legni nelli fossi, & nè faria doi per Cortina. Questo nouo modo de refugie è trouato da me per più commodità, e sicurezza, la quale non è de molta gran spesa, massime doue è quantità di legnami per fare questa diffesa. Dico che dette refugie farāno l'effetto che fanno le Casematte murate nelli fossi, e che perdendone alcune ò tutte, che non è cosa d'importanza, perche li nemici non se ne possono preualere in modo alcuno, e sarāno difficili da pigliare, e pericolose alli nemici. Seruirāno ancora à pigliare soccorso de huomini, & de vittouaglie, Soldati, sì da cauallo, come da piedi, quando s'ha da mandare la notte à fare alcuna fattione, questi si possono porre in dette refugie la sera nel serrare della porta, li quali potranno partire a ogni sua posta. Adunque questa noua inuentione leuarà il pericolo, & la scommodità dell'aprire le porte di notte, se sà che bisogna reforzare le guardie, oltre il porre fuori la scorta, leua il pericolo delle spie che sogliono vscire la notte con li soldati, leuarà la scommodità al principale della fortezza, & à quello che ha carico d'aprire, & serrare le porte, leuarà la scommodità di quelli che bisognano per compagnare le chiaue, & il non denunciare le guardie per accompagnare esse chiaue. Adunque queste refugie nelli fossi saranno vtilissime, & se li fossi haueranno acqua tanto meglio, & più secure saranno li refugie. Propongo che ne fusse presi d'essi da nemici, questi non saranno securi, perche ogni minimo pezzo d'Artegliaria della fortezza li romperia. Dico che li moschetti da vna, & doi libre de palla ne portariano via li pezzi, ò che faria li Falconi, e Sagri, e Girifalchi, Aspidi, quarti Canoni, mezze Colobrine, Colobrine, & Canoni, & Basilischi, in vn'atimo se fariano volare dette refugie à quella parte che fusse necessità, si come io vidi volare vna volta li pezzi de bote, che erano posti à vna batteria in iscambio de Gabioni. Il vento dell'Artegliaria quando la tiraua ne portaua via li pezzi che pareuano Astorri che volassero per aria. Hassi d'auuertire farli tanto indētro nel fosso, che da stare in su le mura si possi discoprire la ripa del fosso, & non li fare tanto in dentro che occupano la vista delle Cortine delli Bellouardi, nè impediscano gli tiri delle Casematte, nè quelli delle corone di essi, ma piantarli in quella parte, & di quel garbo che io lo dissegno in questa mia pianta. Auuertendo che quelle linee che vsciscono fuori delle dette refugie significano la diffesa, & in quanti modi la possano fare.

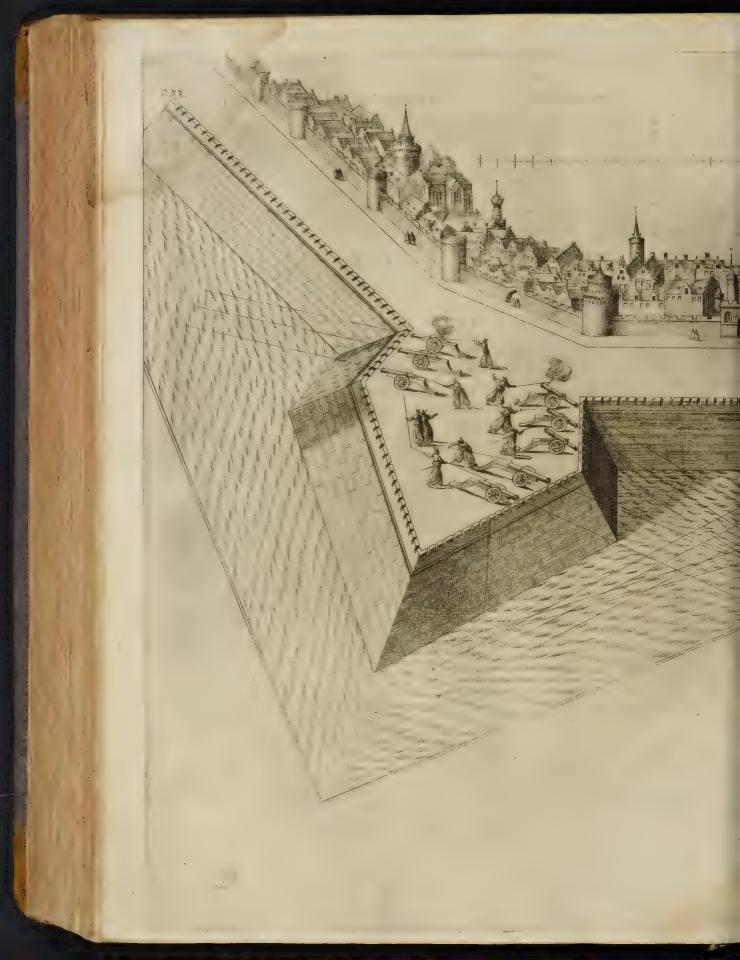
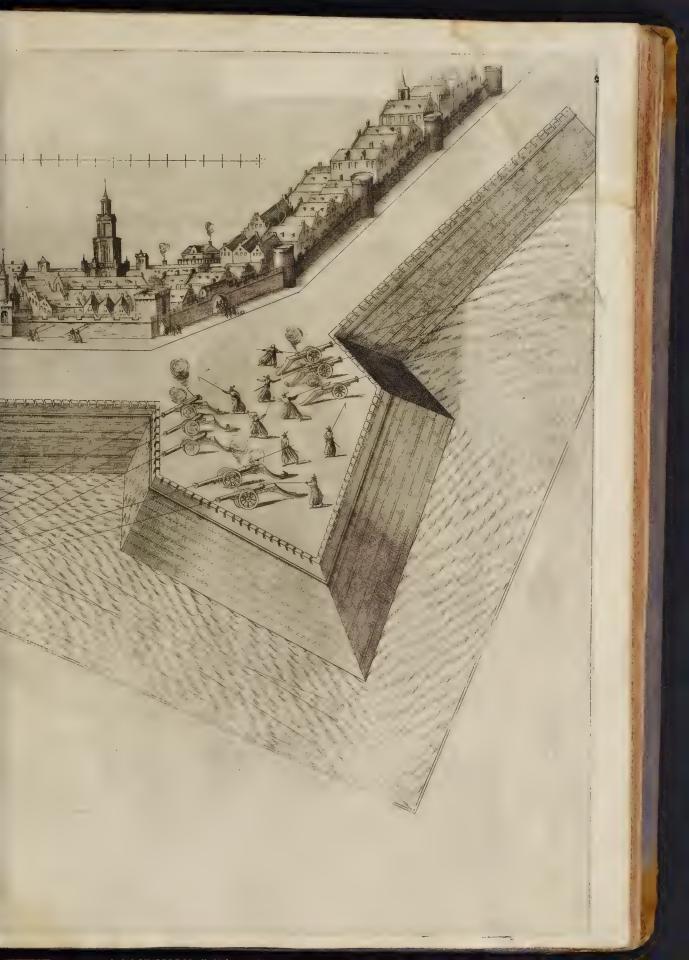
Quì è vna misura, che dice trecento passi, con che si può misurare le distantie.

ESPO-

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CXX.

CAPITOLO CENTESIMOVIGESIMO.

Vesto disſegno è di doi Bellouardi ſenza Caſamatta alli fianchi;la qual figura de Bellouardi è d'vna aſſai buona capacità, e ſon fatti alla proportione di vna fortificatione d'otto faccie tutte eguali,& ſono in modo, che la mettà della Cortina, ch'è trà vn Belloardo all'altro può diffendere tutta la Cortina del Bellouardo poſto all'incontro: di modo che eſſendo vn pezzo d'Artegliaria nel mezzo della Cortina, che con tirarſi doi paſsi verſo il Bellouardo,che ſarà all'incōtro di quello,che non ſarà offeſo. Dico che de quì potrai diffendere con li tiri dell'Artegliaria per ſino alla punta de' Bellouardi che eſſendo quì nel mezzo della Cortina trà li doi Bellouardi,di modo che ſi potrà diffendere la Cōtraſcarpa del foſſo, & il piano di eſſe,& il filo delle mura, & tirare per campagna con l'Artegliaria, che ſarà poſta in ſu'l filo delle Cortine delli Bellouardi, e parte della campagna, e diffenderai, con l'Artegliaria che ſarà alla Cortina che fà Angolo in quadro,che ſe dice il fianco,ouer lato ò trauerſo: queſto modo di fortificare ſarà breuiſsimo è di poca ſpeſa; perche non li diſſegno Caſematte, nè Cauallieri, nè Piatteforme trà li doi Bellouardi, nè ſtrade coperte, & altre coſe aſſai,che per breuità laſcierò; ſaluo che vorrei le mura alte e groſſe ragioneuolmente,ſi come hò deſcritto nella Tauola,& in altri luochi, & vorrei il foſſo cupo con la Contraſcarpa di pietra,& alle mura della fortezza li Contraforti,ſi come hò diſſegnato, & vn'alto e groſſo Terrapieno con acqua aſſai nelli foſsi,ſe foſſe poſsibile. Queſto è il modo de fortificare in breue vna gran Piazza, hauendo però gl'huomini,il danaro,la materia che và in fortificare,e ſia conceſſo il tempo. Dico che la fortificatione, e bella, e buona,e di poca ſpeſa: ma quanto à me non daria mai per conſeglio à neſsuno, che potendo fare la fortificatione, & haueſse la cōmodità,come di ſopra ſi doueria fare con alcuni diſsegni. Dico che queſta fortificatione così ſemplice è troppo facile da leuarli le diffeſe della mura ſe ſarà ſito che à paſsi trecento cinquanta ſi poſſa battere le diffeſe ſe l'hauerà vna ò doi bande de Artegliaria, che ſono trenta pezzi per ogni banda, ſi come notifico che coſa ſia vna banda de Artegliaria nel mio libro,che tratta d'eſſa.La cauſa perche non mi piace queſta fortificatione,è che tutta l'Artegliaria,che ſarà alle diffeſe,ſi può diſcoprire con li tiri dell'Artegliaria de nemici. Dico che per vn tiro che ſarà di dentro dieci ſe ne potrà accommodare di fuori, che imboccheranno quella che ſarà in la fortezza, dico quella che più ſarà al ſicuro che ſarà quella della Cortina che fà angolo:cioè fianco non biſogna fondarſi cō dire me retirerò adietro, dico che retirandoſi adietro tre paſsi,che ſeranno uenti piedi,che non uedrai più la Contraſcarpa del foſſo ſe non molto lontano,che ſarà alla punta del Bellouardo all'altro capo della Cortina, il fondo del foſſo non ſi potrà più nettare con li tiri dell'Artegliaria nè Archibuſi,ſe già non ti vorrai affazzare doue il nemico può battere, ſi come ſi può comprendere, leuato che fuſſe il Parapetto dell'Artegliaria.

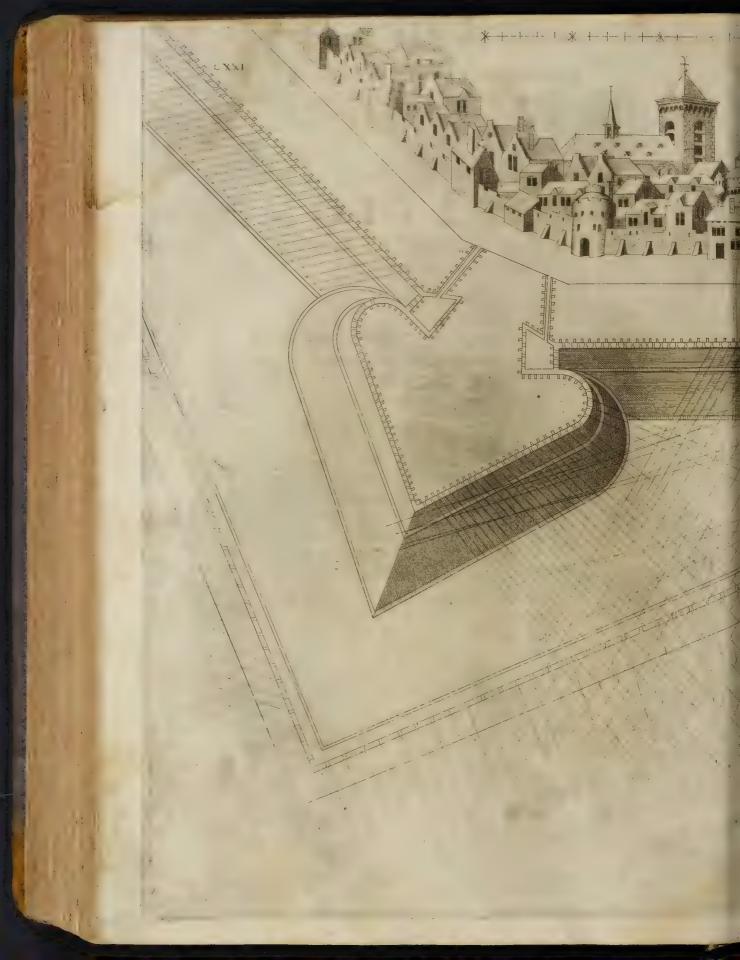
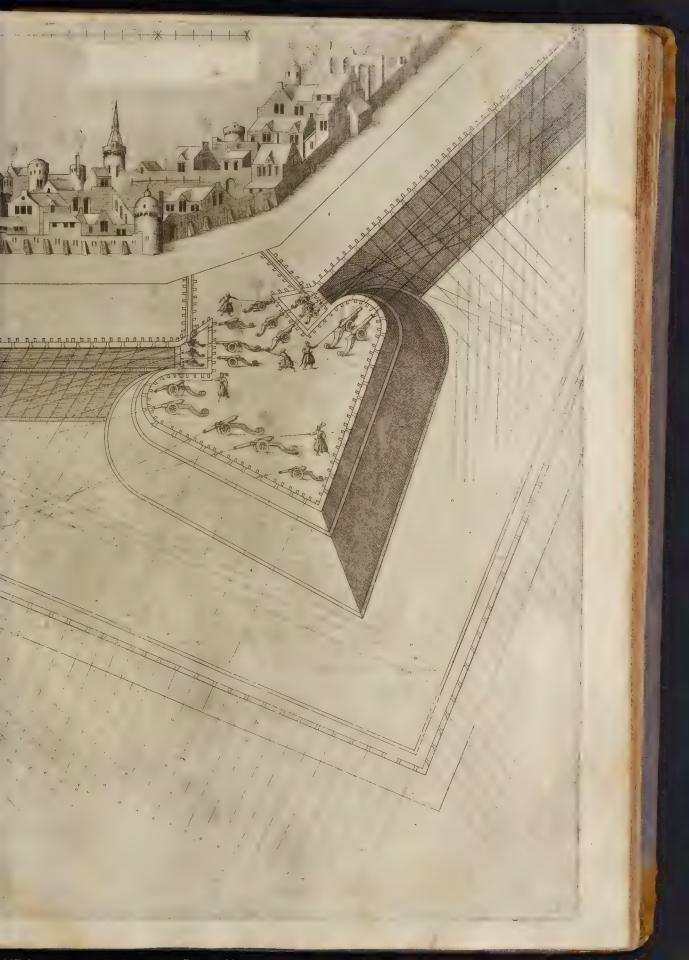
C.XX.

gliaria. Adunque questa breuità, e poca spesa de fortificare, non serà vtile, perche non potrà resistere à vna forza de vn potēte essercito bene formato & ammonito, masime d'Artegliaria da battere. Questa fortificatione sarà buona farla doue non si possa auicinare à cinquecento pasi con l'Artegliaria, cioè Colobrine, e mezze Colobrine, e Canoni, e mezzi Canoni, all'hora se potrà fortificare, ancora più semplicemente, ma volendola fare ogni modo per la breuità, e poca spesa, facciasi doue sia Laghi, Stagni, Padulli, Fiumi, Mari che la circondano più che si potrà, ò veramente doue sia larghi e profondi valoni, & alte ripe intorno se serà posibile. Di questa fortificatione tanto ne sia detto.

Quì è vna misura, che dice trecento pasi, con la quale si possano misurare le distantie.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CXXI.

CAPITOLO CENTESIMOVIGESIMOPRIMO.

QVesto è vn dissegno cauato dalla medesima figura di quello di sopra, cioè d'vna fortificatione d'otto angoli tutti vguali, e li Belloardi, e Cortine sono della medesima figura, e grandezza del dissegno di sopra, vi corre vn poco più de longhezza delle Cortine delli Belloardi, rispetto à quella figura di mezo circolo, che fa la pũta della spalla del Belloardo, si come si può considerare nel dissegno, e la quantità non sarà molto, ma con la misura che quì si potrà vedere, la qual dice trecento passi, che sono mille e cinquecento piedi, con laquale si può solo misurare le distãtie, larghezze de fosi, e il piano doue habbiano da cominciare i Terrapieni, e la grandezza delle Casematte: ma la profondità, nè grossezza delle mura nõ si possono misurare; perche à questa misura verria la grossezza delle mura, simile à quelle de Salsa, che quando Francesi la batterno, e rouinorno le mura, cadendo fecero più alto il riparo, che prima non era, questa causa è che le mura erano più grosse, che non erano alte, e cosi ne auueneria à chi volesse osseruare questa misura in la grossezza delle mura, e altezza verrebbono come erano quello di Babilonia, secondo scriue Gioseffo, sarà ancora maggior distanza dalli tiri che sarãno nelle Casematte, perche son ritirate all'indentro per più sicurezza, & dico che molto meglio saria fortificare la fortificatione delle otto faccie con Belloardi di questa figura e grandezza, che nõ saria la figura di sopra, ancora che sia maggiore spesa. Dico che questa darà molto, e di grã lunga maggior fatica alli nemici à volerla conquistare; perche le diffese delle sue Artegliarie nõ potranno essere cosi presto leuate, masime quelle che diffenderãno la strada di fuori del fosso, la Contrascarpa, il piano delli fosi, è il filo delle mura, che circonderanno il tutto; la causa è questa che l'Artegliaria che sarà nelle Casematte, lequali saranno retirate all'indentro nel Belloardo, li nemici non le potranno imboccare se non tagliaranno l'orlo del fosso, e porre sopra d'esi fosi, ouero inalzare tanto che le possono discuoprire, il che malamente si può fare, e se si facesse costaria molti denari, e tempo assai: ma quello che più imporra la perdità di molti huomini, che si sogliono perdere à voler fare Cauallieri appresso vna fortificatione reale, masime quãdo sono ammonite d'Artegliaria, e monitione: e se piantaranno Artegliaria per imboccare quella che sarà nelle Casematte, e in sù la Corona e spalla del Belloardo, dico che nõ si potrà porre più Artegliaria di quella, che potranno mettere quelli che saranno nella fortezza, perche la Casamatta, è dinanzi larga quattordeci pasi, doue accommoda tre Canoni, poi vi è trenta pasi di Corona sopra delle Casematte, doue si potria accõmodare otto pezzi d'Artegliaria, poi vi è trenta pasi di spalla, cioè il corno la mità seruiria per riparo, l'altra mità porria tre pezzi d'Artegliaria, che netteriano le mura & fosi, e vna parte della Campagna, di modo che settantaquattro pasi di terreno, guardariano il fosso, e il filo delle mura, doue si potria porre quattordeci pezzi d'Artegliaria, delche non potrebbono hauere li nemici settanta quattro pasi di terreno di fuora, che discoprisse le canoniere rettirate, cioè che sia tutta per linea retta. Adunque non potranno porre quattordeci pezzi d'artegliaria à imboccare quella della fortezza, dandoli tanto terreno per ogni pezzo, come faria li diffensori, se già non la ponessero die-

CXXI

tro l'vna à l'altra, del che se il sito fosse piano, non vorrebbe già esserli di quelle Canoniere, che dinanzi fussero, ancora che inalzate se fossero alquanto quello diriete, ò bassate quelli dinanzi. Dico ancora che la palla non toccando l'huomo, che il vento, e fuoco, che la porta offenda l'huomo, se vicino li passa, oltra che vi è vn'altro pericolo, quelli che dinanzi fussero, se perauentura saranno volti con l'orecchia verso la bocca delli Canoni, ò Collobrine mentre tirerãno, dico che quello horrẽdo tuono, assordisse l'huomo in perpetuo, e lo fa restare ballordo, si come incontrò al Capitanio Iustiniano da Cesena in Roma, che si faceua la festa della Incoronatione di Papa Paolo Terzo, passando il Portone del Castello S. Angelo tirò vn Canone; il quale era venti pasi lõtano, & il tuono intrò nell'orecchia del detto Capitanio, e restò ballordo e sorde anni quindeci che'l visce. Dapoi in Parma vn Mastro Giouãni da Siena restò ancora lui sordo d'vna orecchia per vna medesima causa in Monte Chierucole. Il vento d'vn Sagro portò via vn Canoniero per aria, giù delle altisime mura della Rocca, che pareua vn vccello che volasse. Io ho hauuto de molti Bõbardieri sotto del carico mio; del che ve n'erano molti che eran' offesi in la udita, e questo solo era stato per li strepiti grandi dell'Artegliarie, & di molti altri essempi saprei adurre. Adunque non sarian' troppo sicuri quelli che sarian' auanti à fare le Batterie alle Casematte e corona d'esse; oltra che resta cẽto pasi della Cortina tra vn Bellouardo all'altro, la quale può battere & imboccare quella Artegliaria, che in sù la ripa del fosso fosse, per leuare le diffese delle Casematte e corona; la doue se potria accommodare trenta tre pezzi d'Artegliaria di più, che tutta in medesimo tempo potria tirare. Poi vi resta la Cortina del Bellouardo, che sarà posto all'incontro, che serà cento pasi dal frontespicio per fino al corno doue comincia fare circolo, & se potria accommodare altri trenta pezzi d'Artegliaria; li quali potriano battere li nemici, che fossero per imboccare le Cannoniere delle Casematte, e masime se li Bellouardi saranno alquanto vn poco più acuti di questa figura; il che ben loderei per li rispetti che già ho scritto quando ho parlato delli Bellouardi, acuti & ottusi. Adunque se potrà accommodare ottanta pezzi d'Artegliaria da mezza Cortina adietro, vna parte diffenderia tutto il fosso, e filo delle mura che dinanzi vi sarà, l'altra che sarà in su le Cortine delli Bellouardi, offenderia li nemici in campagna, che al foso peruenessero. Adũque questa figura de Bellouardi farà la fortificatione reale, & non tanto darà difficoltà alli nemici di volerla pigliare, ma ancora quando saprãno ch'ella sia posta in tal maniera leuarasi lor l'animo à volerla saltare in qual modo si voglia. E perche sono alcuni che dicano il Bellouardo resta cõ poca piazza hauendo le Casematre in eso, dico che ne resta à bastanza; perche nel più stretto dell'Ara, che sarà tra l'vna Casamatta à l'altra saranno quarãta pasi che danno ducento piedi, e della punta de vn corno all'altro del Belloardo saranno cento e quaranta otto pasi, che darãno sei cento venti piedi. Questo è il maggior diametro del Belloardo, e per Cortina saranno cento è venti pasi, che danno sei cento piedi & al frontespicio, al punto doue ferma l'Angolo della fortificatione nonanta e sei pasi, che danno quattrocento e ottanta piedi, poi vi è la Cortina che fa fiancho, che sarà quaranta pasi che dano ducento piedi: tutta questa ara del Bellouardo, s'intende fuora del circolo delle Cortine, che son trà l'vn Bellouardo e l'altro. Quì si può comprendere quanto sia buono il fare delli Belloardi bene intesi. Quì è vna piccola misura de quattro parti: laqual dice otto pasi, che danno quarãta piedi; con laquale si può misurare l'altezza delle mura. Se volese aggiugnere quelle cose che si potria à vna tale fortificatione saria cosa inespugnabile: ma perche veggo che questo sol modo basterà à resistere à vn groso esercito, per vn certo termine di tempo, non hò voluto distinguere molte cose, che à me basteria l'animo di poterui aggiungere, & stariano bene, ma sapẽdo che fortezza nessuna non si può guardare se la sarà asediata; di modo che soccorso nõn li posa intrare, e che'l assedio si possa tener lungo tempo, si come asai esempi si potria adurre, antichi e moderni, liquali lasciarò per non essere così lungo nel mio scriuere. Et di questo tanto ne sia detto.

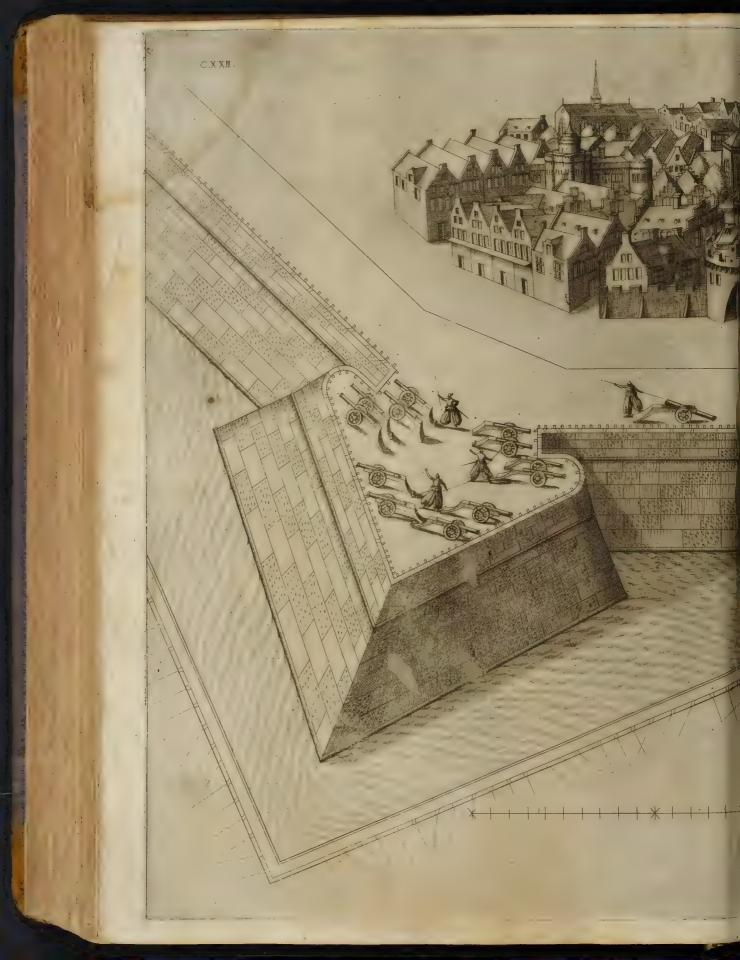
Quì è vna misura, che dice trecento pasi.

ESPO-

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CXXII.

CAPITOLO CENTESIMOVIGESIMOSECONDO.

QVesto è vno diffegno de doi Bellouardi; li quali hanno le Canoniere retirate all'indẽtro per più ſicurezza; e nõ hanno Caſamatta. Dico che queſta figura de Bellouardo ſerà ſicura aſſai, e con poca ſpeſa, dico tanto poca che non potrebbe eſſere meno, ſe non ſe faceſſe minore, c con il fianco ſeguito ſe auanzaria la fabrica delle Caſematte, che volendole fare d'vna buona capacità, ſe auanzeria ſettãta paſsi de fabrica de muro per ogni Caſamatta per il meno, ponendoui gli Anditi che entrano nelle Caſematte, vero è che ſe accommoderà meno Artegliaria alle diffeſe, quello meno che ſe accõmoda nelle Piazze da baſſo; le quali gli và più difficultà à leuare che tutte l'altre diffeſe della fortezza doue ſe tenga Artegliaria groſſa. Queſte Piazze de Bellouardi in queſta figura diſcuoprono vna parte della Contraſcarpa, & vna parte del piano del foſſo, e tutte le Cortine delli Bellouardi, e parte della Cortina che ſarà trà vn Bellouardo e l'altro, quello tanto vi reſterà, che l'Artegliaria non diſcuoprirà de fitti, queſti Parapetti ritirrati all'indentro ſeranno diffeſi dal corno che ſpinge innanzi li Bellouardi. Queſti Parapetti non ſe potranno battere, ſe li nemici non ſe anderanno à porre dinãzi ad eſsi, doue ſarà neceſſario al nemico porſe ſotto il Bellouardo, che ſarà all'oppoſito di quello, che li vorrà leuare le diffeſe, doue portaria pericolo di non perdere gran quantità de huomini, e d'Artegliaria, che ſe li potria rõpere ò gittare da Cauallo, e ſe'l ſe vorrà porre più adietro per non eſſere ſotto il Bellouardo, dico che'l ſerà battuto dall'altro Bellouardo per fianco, de modo che da trè Bellouardi ſarà battuto, e da vna Cortina intiera, e dalla metà de quella che ſarà trà li doi Bellouardi, del che vuole leuare la diffeſa de vno, oltra che ritirandoti adietro per non hauere il Bellouardo ſopra, dico che ſerai forſe troppo lontano con li tiri per fare batteria; perche conſiderando la diſtãtia, ch'è dal fianco à vn Bellouardo, per ſino alla põta dell'altro Bellouardo, che li ſarà all'incõtro ch'è vna aſſai buona diſtãtia, e tãto più li ſarà quanto largo ſarà il foſſo, e di più la diſtantia che porrai trà l'argine del foſſo, e l'Artegliaria delli nemici: poi faria la Piazza del corno tanto larga che ſi potria porreui doi ò tre pezzi d'Artegliaria, ſi come dimoſtra il mio diſſegno; la quale diffenderia la Contraſcarpa, il foſſo, vna parte della Cortina trà li doi Bellouardi, e tutta la Cortina del Bellouardo, che fuſſe à l'altro capo: offenderia ancora li nemici per campagna, e così faria quella che foſſe accommodata alle Cortine delli Bellouardi, ſi come dimoſtra il mio diſſegno. Dico che à tali Bellouardi, non li vorria eſſere meno de dodeci pezzi de Artegliaria, à ben che molto più ſe ne potria accommodare per la capacità delli Bellouardi di queſta figura, e miſura, come io diſſegno, ſenza quella che ſi può accommodare sù per le Cortine trà li Bellouardi, come dimoſtra il diſsegno. Holli diſsegnati li Contraforti all'intorno, ma piccoli: baſtariano per gittarui ſopra vn volto doue alzare ſe poteſse vn muro, ſopra il quale foſse quello che formaſse il

 Parapetto,

C.XXII.

Parapetto, e con altri muri, che trauerſaſsero, & incatenaſsero la Cortina di fora con quella muraglia, che forma il Parapetto. Il fare lontano l'vno dall'altro ſtarà à chi ordinarà ma per mio auiſo facinſi tãto lontani, quanto ſaranno lũghi, che me pare ſtaria bene trè paſsi per ogni verſo, & in queſto vacuo gittaria, pietra, giara, calcina, arena, acqua meſcolata inſieme ſopra qeſto volto, & in trà li quattro muri, faria vna preſa mirabile, e queſto vorria dal cordone in sù che ſria quello tanto che li nemici potriano battere, ſe già non veneſsero à tagliare l'argine del foſſo, che d'hora potriano battere per ſino al piede delle mura. Auuertendo che vorria che il detto Parapetto oſſe pẽdente, all'infuori è diſopra con groſsi laſtroni di pietra fuſse coperto à tale li nemici non poteſſero attaccare ſcale con graffi, ne dapoi che foſſero in cima delle loro ſcale, non ſe poteſsero attacare con mane. Oltra l'acqua che pioueria all'infuori, & vorria che l'haueſse tanto pendio che non foſsero ſecuri, il caminarui ſopra, queſto ſaria facile alli diffenſori il gittare adietro li nemici. Auurtendo che ancora non vorria il Parapetto tanto groſso, che le picche non podeſsero arriuare alli nemici quando foſsero in cima delle ſcale al pare del Parapetto, e però deueſi hauere gran conſideratione nel fare delli Parapetti, perche quelli ſono che conſeruano li diffenſori delle fortezze. E quì vna miſura che dice trecento paſsi, con la quale ſi può miſurare le diſtantie ſole, ma alle groſsezze nè altezze, nè profondità non ſerue. Di queſta fortificatione tanto ne ſia detto.

ESPO-

ESPOSITIONE SOPRA IL DISEGNO DELLA PIANTA CXXIII.

CAPITOLO CENTESIMOVIGESIMOTERZO.

Pianta d'vna Fortezza di sei Bellouardi, la quale è fatta semplice, cioè senza Casematte, nè Cauallieri, nè altra cosa, ma fatta de terra cō vna sola camiscia di pietra murata sottilmē te, à questi tali siti nō importa à farli troppo spesa, perche essendo posta in vna Isoletta de vna palude de acqua, fatta da molti Fōtanelli, si come in molti luochi si trouano tali siti. Dico che essendo acque surgitiue, & habbiano il corso suo, e siano basse: ma nō tāto che se possino guazzare, ne à cauallo, ne à piede, e che siano larghe almeno mille pasi, cioè dal terreno, doue non sarà acqua all'Isola, e se sarà più tāto sarà meglio. Dico, che questo sito sarà fortissimo: perche non se vi potrà andare se non per strade, le quali s'haueranno da fare sopra palli fitti; se potranno fare larghe e strette, e diritte, e piegate, alte e basse, e con farui Pontileuatori in esse, come più bisognarà ò parerà, ò sarà la necessità, ò commodità, il Soldato se potrà gouernare: poi se li può fare de molti Pontileuatori in esse, li quali danno impedimento alli nemici à volere auicinarsi à detta fortezza. Dico che tali siti sono fortissimi, perche non se li può leuare l'acqua, e non se possono nauicare, ne guazzare, di modo che volendo assaltare tal fortezza, poca gente vi potrà andare; perche le vie che vi andassero le faria strette e dritte, à tale che con Artegliariadella fortezza potesse nettarle tutte da vn capo all'altro, che le non fanno così tortuose; perche ponendo l'Artegliaria per dritta linea le palle dell'Artegliaria, ancora che le toccano terrapiena, leuano balci in alto, & tornano à cadere in terra per dritta linea il più delle volte, doue saria necessario, che detta strada fosse carica d'huomini; & ancora appresso l'vno all'altro per potere assalire la fortezza, la doue ne potria venire offesi molti in vna volta dalle palle dell'Artegliaria, che alle strade tortuose nō incontra così; perche mentre vanno tortuose meno nemici se potrà offendere; perche non se potrà offendere, se non quelli tanti che occuperanno la larghezza della strada. Oltra che fanno minore bresaio, per la distantia ch'è dà vno filo all'altro. Adūque più mi piacerà che le strade siano dritte, estrette, cioè quel tāto che tenesse il padullo. Se me potria dire, si come Alessandro Macedonio spianò li larghi e profondissimi valloni, con legnami ch'erano alle radice della insuperabile Pietra Dorina, in su'l Fiume Indo per superare li trenta milla huomini armati, che sopra essi erano retirati; perche non se potria fare altre strade de legnami e terra per andare à salire detta fortezza; ò fare Ponti sopra Botte, con fascine e terra; non lo nego, ma con difficultà, massime se vorrai condurre Artegliaria per poter battere. Quanto alla prima, tali luochi sogliono essere priui de legnami grossi, e senza non se può fare. Oltra che bisognerà condurre la terra; perche il terreno delli fontanelli non sarà buono, per la sua tenerezza. Però cō grandissima difficultà, e spesa, e pericolo, e longo tempo, se potrà fare tale strada, che sia basteuole, à poterui condurre le grauissime machine dell'Artegliaria: poi se li vorrai fare sopra botte, le non regeranno il peso dell'Artegliaria; perche se le saranno piccole l'affondaranno per il graue peso, se le saranno grande le se romperanno: perche toccaranno terra, per la bassezza dell'acqua. Adunque questi tali siti saranno fortissimi, per essere dall'Isola alla Terraferma mille pasi, che dano doi milla andanti, che sono

Strada
Porta
C. F. de Marchi

Porta
Ponte
Strada
Questa mi dice passa trecento de cinque piedi l'uno—300.
Pomeri di dentro
Strada de legnami fatta in su li Palifitti

cinque millia piedi, doue li Cannoni da sessanta, e Collobrine da cinquanta doi, venticinque libre di palla, e più e meno non haueranno forza da potere fare batteria in li grosissimi Terrapieni, e non vi potẽdo andare in battaglia à dare assalto, e malamente alla sfillata. Dico che in tali, siti si doueria fortificare ma fortezze piccole, e non per habitation de popoli, perche sono facili da sediare; perche baste rà fare forti in su l'intrata della strada, che sarà l'intrata nello stagno: si come li nemici nõ poteranno intrare, nè gli assediati potranno vscire fuori, nè hauere soccorso. Adunque per popoli grandi non sarãno buone, perche si sà che per gran vittouaria, che sia in vna grã Città, e sia piena de Donne, Figlioli, vecchi, & altre persone, che non sono da combattere, e malamente porre à regola, che in breue bisogna porre fuora tali, doue non vi saria ordine, de tali siti porli fuori, che non andassero in potere delli nemici, la doue ne viene danno, e dishonore, e morte de molti popoli; si come ho veduto fare da quarant'anni in quà in più luochi, li quali non voglio nominare per non ridurre à memoria li lor dispiaceri: ma se sarà vna fortezza piccola, doue non habbia da stare se non soldati, dico che sarà ben farla, e pure quando il sito fusse grande, e fusse in loco d'importãza, & hauesse passati li padulli, & vi fossero terreni buoni da coltiuare, e piantare vide, ò che ui fusse alcuna minera, ò altra cosa per potere arrichire popoli: dico che quando haueranno vn'Imperatore, ò gran Rè, ouero la grandissima, e potentissima, e ricchissima, republica delli Serenissimi Signori Venetiani, che saria ben farli vna gran habitatione de popoli, perche ogn'una di queste trè potẽtie, possono fermare ogni grandissimi e formati, & ammoniti esserciti, per soccorrere detti luochi, si come fece il Rè Francesco de Franza à Landersì nel paese de Artuos, il quale è posto in loco padulloso. Adunque tali siti saranno per li piccoli e per li grandi popoli. Se me potria dire, perche si deue fare li Terrapieni grossi, se non se vi può fare batteria se non con tanta fatica e spesa, li faria, perche la fosse insuperabile, e per leuare l'animo à qual potente Prencipe se volesse de volerla pigliare per forza, & ancora perche vi è d'Imperatori, e Rè, e li Serenissimi Signori Venetiani, che non stimano il tempo, ne la spesa, ne la perdita de gl'huomini per pigliare vna fortezza per sorte che ella sia per dare terrore alle altre. Adunque bisogna fortificar' in modo che non habbia da temer tali pericoli. Questa è vna delle principali cose, che la faria forte è ben' ammonita de Artegliaria è monitione, & vittouarie, auuertendo de fare andare il circolo delle mura appresso all'acqua più che sarà possibile, e quanto che non facessi vn fosso con acqua, che non se li possa leuare, che in tali siti sarà facile, il fare tali fossi, à rispetto al robbare delle mura, con scale: e per più fortezza, questo se doueria fare à quella parte doue il circolo delle mura non potesse arriuare all'acqua: perche sarà facil cosa, perche delle Cortine & Angoli, che se fanno in formare li Bellouardi, non s'vsa più d'vbidire il sito: si come fecero certi Antichi che seguirono il corso dell'acqua, doue non se potria formare cosa che stesse bene: si come hora s'vsa. Queste linee riuolte e rare significano il paese pieno di fontanelli; li quali essendo sorgitiui, & habbiano l'essito, che non se possa serrare, & innondare l'habitatione. Dico che tale acque nõ suoleno rendere trista aria, ma secõdo il paese, e li vẽti che dominaranno il sito. Ancora la fortificatione che sarà posta in tal sito sarà sicura dalle mine: ma etiandio dalli Terramõti, e fessura nelle mura, e che sia la verità il miracoloso Tempio di Diana fù fatto in Effesia, in vn padulle; perche fusse sicuro dalli Terramotti, e rouine, e sotto li fondamenti li fù posto carboni pesti e ben'assentati, e li sopra fù tirato in alto la superbissima fabrica del Tempio de Diana. Ancora per volere assicurare la fortificatione da non essere impedita l'vscita d'essa, sarà necessario fare altre fortezze, ò forti in su l'intrata delle strade, che entrano in li stagni: li quali seruiranno à potere vscire fuori ad ogni sua posta, & à pigliare soccorso d'huomini & vittouarie, e monitioni. Di questa fortificatione tanto ne sia detto.

Quì è vna misura, che dice passi trecento, con la quale se potranno misurare le distantie.

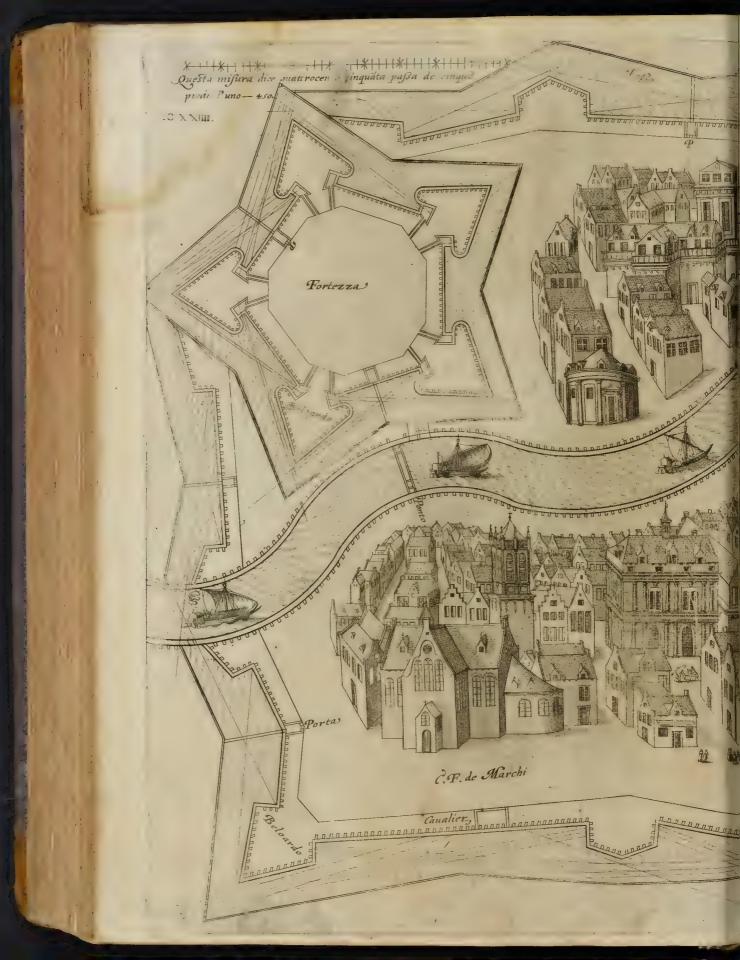
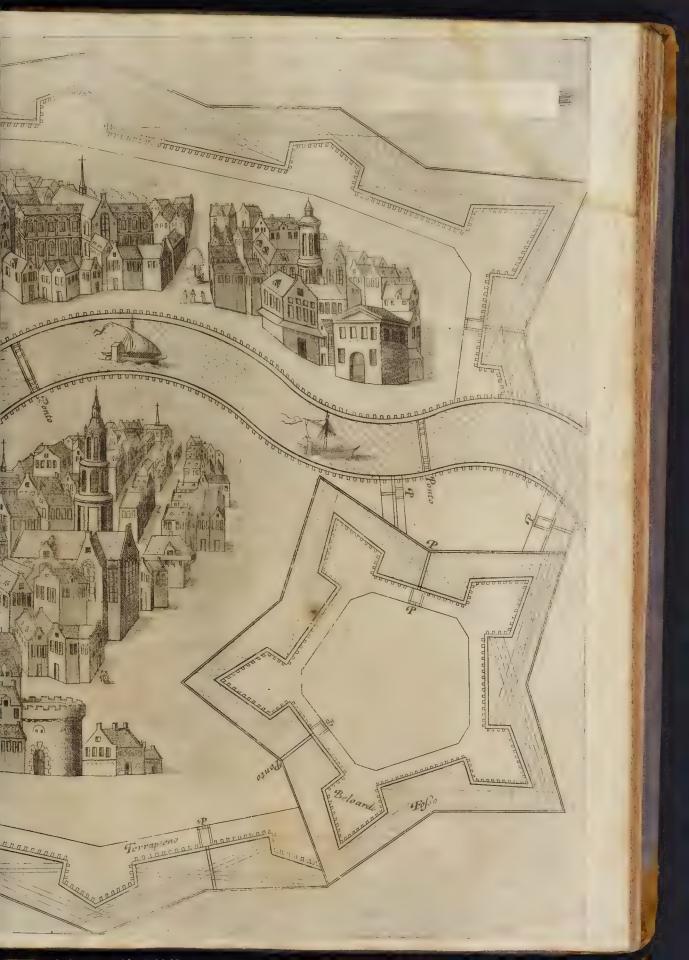
ESPO-

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CXXIIII.

CAPITOLO CENTESIMOVIGESIMOQVARTO.

QVesta è vna fortificatione d'vna habitatione assai granda, la quale ha vna figura nō molto ben proportionata, ma il sito comporta questa figura de circolo, per volere osseruare li termini del sito. Bisogna fortificarla di questa Figura, e per minor spesa faria li Belloardi senza Casematte, ma con vna buona spalla, e con li suoi Contraforti alle mura, e con vn'alto, e grosso Terrapieno, & vn largo e profondo fosso, tutto questo faria per minor spesa. Dico che questa fortificatione è vna delle forti Piazze che se possano quasi desiderare, perche l'hà vn fiume nauigabile, che quasi per il mezzo la parte; dalli quali fiumi nauigabili, se ne sente vn'aiuto grandissimo, sì per il portare delle Mercantie, & vittouarie d'altri paesi, come il trarne fuora, per vtile de gli habitanti, oltra che li soccorsi possono intrare alle volte, con ogni sorte de nauili; cioè da remi, & alcuni da vela; sì come fanno in Roma, ma lasciaremo da banda questo, dicēdo che le Città, che hauerāno li grossi, & alti fiumi, che per dētro vi passano, che quelli rendono gran fortezza all'habitatione, perche quelli che assediare voranno tal Presidij sarà loro necessario il partire i loro esserciti in più parte; cioè dalle doi parti del fiume. Oltra le doi parti, bisogna tenere delli Ponti sopra il fiume; li quali malamente se possono tenere lungo tempo insieme à rispetto alle innondationi delle acque, che sogliono venire; perche con gittare albori nel fiume quando viene grosso, questi vengono à vrtare nel Ponte de Barche, la doue per il graue peso rompono ogni fermo Ponte fatto sopra à Barche, si come è stato fatto d'alcuni, che per breuità non dirò: ma la cosa è tanto chiara, che può ben capire nell'animo d'ogni huomo, oltra che bisogna tenerui vna grossa guardia del continuo, e se nō, facilmente sarà rotto ò abbrusciato da gli assediati. Adunque questo fiume causarà che doi grossi esserciti bisognarà tenere per assediare detto luoco, e se per caso se teneranno l'essercito grosso da vna banda, e mandare piccolo numero d'huomini all'altra parte, facilmente se perderanno; perche fuori della fortificatione potranno vscire li molti, contra li pochi; si come faceuano li Pisani, contra à Fiorentini; e Fiorentini contra à gli esserciti, cioè de Papa Clemente, e della Maestà dell'Imperatore Carlo V. che ogni volta, che'l Fiume Arno cresceua da quella parte doue sapeuano, che l'essercito era più debole, vsciuano fuora di Fiorēza faceuano del danno assai in gli esserciti di fuori: si come faceua ancora l'essercito che teneua la Maestà del Rè Enrico de Franza, e dell'Eccellentia del Duca Ottauio Farnese, mētre erano assediati in Parma dall'essercito di Papa Giulio Terzo, e da quello della Maestà dell'Imperatore Carlo V. Questa Città di Parma per aggiungersi doi grossi torrenti appresso alle mura della Città formano vn Fiume detto Parma, che quasi la parte per il mezzo, oltra che dalla banda de Leuāte lōtano 5. miglia ha vn grosso Fiume detto Lēza, che per ogni poca de pioggia nō si può aguazzare, poi dalla bāda de Ponēte lōtano 5. miglia, ha il gran Fiume Tarro; il quale è molto precipitoso, e mena grosiss. acqua, e fa di molti rami, è rare volte si può guazzare: poi hà nel mezzo giorno, il torrēte Bagāza, e la Parma che piouēdo vn puoco nō se possono guazzare, di modo che li doi esserciti, dopò che se retirarno d'appresso le mura, il Marchese de Maregnano andò à fare vn forte al Pōte del fiume Lēza, e vn'altro era fatto da gl'Imperiali al Tarro intorno alla Rocca del Castello Ghelfo, l'vno e l'altro lōtano 5. miglia da Parma, & vn'altro lōtano 8. miglia, in vn loco detto Torchiara, nel mezo Giorno, e nel Settētrione, vn'altro Castello detto Colorne, lōtano otto miglia, & vn'altro al Ponē-

Questa misura dice quattrocen e sinquãta passa de cinque
piedi l'uno — 450.
C X XIIII.
Fortezza
Beloardo
Ponto
Porta
C.F. de Marchi
Caualier
Beloardo
P

Ponto
Ponto
Ponto
Beloardo
Fosso
Terrapieno

te di là del Tarro, detto San Segondo lontano dieci miglia da Parma, e de molti altri luochi più lontano, di modo che erauamo circondati da efferciti, e da Prefidij, nondimeno cō la commodità delli doi Torrenti, e delli doi Fiumi, ogni volta che ingroffauano detti Fiumi, noi vfciuamo fuori, à quella parte fe pareua, à pigliare vittouarie, e foccorfi: perche fapemmo bene che la gente di guerra, che era in li Prefidij nō poteuano darfi foccorfo l'vn'all'altro, in alcuni luochi, per gl'interualli delli Fiumi, e Torrenti. Ho voluto adurre à memoria quefti tre effempij, delle fortificationi che hanno li Fiumi, che per effe li paffano, ò appreffo delle mura, de molti altri effempi ne potria dire, ma folamente li trè mi pare che baftano: forfe fe Romani tagliauano i Ponti che fono fopra il Teuere à Roma, che il Duca di Borbone con il fuo effercito non pigliaua Roma, fi come fece, & faccheggiolla crudelifsimamente, ancora che la vittoria coftaffe la vita, al detto Borbone, con molti altri valent'huomini. Hora tornando alla noftra fortificatione. Dico che quefta farà inefpugnabile: perche chi vorrà fuperare quefta bifognarà combattere quattro volte, fenza fare retirrate, nè nuoui repari, fi come fi può confiderare in quefta figura. Ponemo cafo che li nemici pigliaffero vna parte della terra, non per quefto faranno patroni di quella; perche vi farà vn Caftello, fi come dimoftra la Figura: per il quale potranno effere offefo, e potranno pigliare foccorfo dall'altra parte, per la commodità del Pōte che farà fopra il Fiume. Adunque il fare doi Caftelli à vna gran Città: c'habbia vn groffo Fiume, che vi paffa per effa, mi pare che fia necefsità li doi Caftelli, vno da ogni capo della Città, e da ogni banda del Fiume, à tale che fiano guardate le doi parti della Città, e l'intrata, e l'vfcita del fiume: fi come fi può cōfiderare in quefta mia figura. E perche quì è vna difputa in Bruffelles, dinanzi da quefti Illuftrifs. & Eccellentifs. Signori dell'ordine del Tofon, e del Confeglio, e Gouernator de Stadi, e de gran Prouincie, e d'huomini di guerra: così da Cauallo, come da piedi: cioè l'Illuftrifsimo Signor Conte d'Agamonte, e dell'Illuftrif fimo Signor Prencipe d'Oranghie, e dell'Illuftrifs. Signor Cōte da Orno Armiraglio, e dell'Illuftrifs. Signor Marchefe di Berghes, e dell'Illuftrifs. Signor Conte de Mansfelt, e de molti altri Signori: la difputa è quefta. Che vi è vn valent'huomo, che vuole perfuadere, e diffendere, che le fortificationi; che haueranno li Bellouardi fenza Cafematte in li fianchi delli Bellouardi, nè hauerāno il corno, che fpinga innanzi, ouero gli orecchioni, che quelli che non haueranno quefti fiano le più forti, e meglio diffefe, del che io fono della opinione contraria: ma perche difopra n'ho parlato à pieno, dandone le ragioni, con le mifure, e proportione, e figure, non mi eftēderò à dirne altro, folamente quì hò fatto doi fortezze d'vna medefima figura de cinque Bellouardi, e d'vna quafi medefima grādezza l'vna e della opinione mia, l'altra è di quello valent'huomo: il quale non nominarò; perche da altri non fuffe tenuto quello ch'io dico, quello che io tengo, e quella che hà le Cafematte, con li corni della fpalla, che fpingano innanzi, e cuoprano le Canoniere; l'altra femplice e quella de quello, che perfuadeua, il fortificare così femplicemente. Quì fe potrà iudicare, perche in vn medefimo foglio vi è la figura mia, e la fua. Tornando alla noftra fortificatione, dico, che quefta non faria men forte de Fiorenza, de Pifa, de Verona, de Parma, de Vicenza, de Triuifi; e de moltre altre che hanno li Fiumi, che per effe vi paffano, fi come hāno quefte sù fopra nominate. Hafsi d'auuertire, che alli tre Ponti che paffano fopra il Fiume, hanno d'hauere doi Pontileuatori, per ciafcuno li doi dalli capi, appreffo alle fortezze s'hanno da leuare in fauore del Caftello; cioè che'l Caftellano tenga le chiaue. Ancora diffegno vna trauerfa di muro dal fiume alla ripa delli fofsi delli Caftelli, con vna Porta, e Ponteleuatore, à tale che quelli della Terra non poffano paffare fopra li doi Ponti, contra la volontà delle guardie delli Caftelli, ma che quelli delli Caftelli pofsono ogni lor pofta vfcir fuori, nelle doi parte della Città, e fuori d'efsa in Campagna, contra la volontà della Città. Il Ponte del mezzo hauerà doi Pontileuatori, vno da ogni capo: liquali fe leuaranno al contrario l'vn dall'altro: cioè che ogni parte della Città potrà efcludere fuori l'altra. Imperò li Caftellani hanno da efsere patroni delle chiaue, e guardie delli ponti, e pare che quefto fia il vero modo di foggiogare vna Città acquiftata per forza, ouero fofpettofa de rebellione, contra alli fuoi veri Patroni.

Quì trouarete vna mifura, che dice quattrocento cinquanta pafsi, de cinque piedi l'vno, con la quale fi può mifurare le diftantie delli Bellouardi, & efsi Bellouardi, e la larghezza delli fofsi.
Di quefta fortificatione tanto ne fia detto.

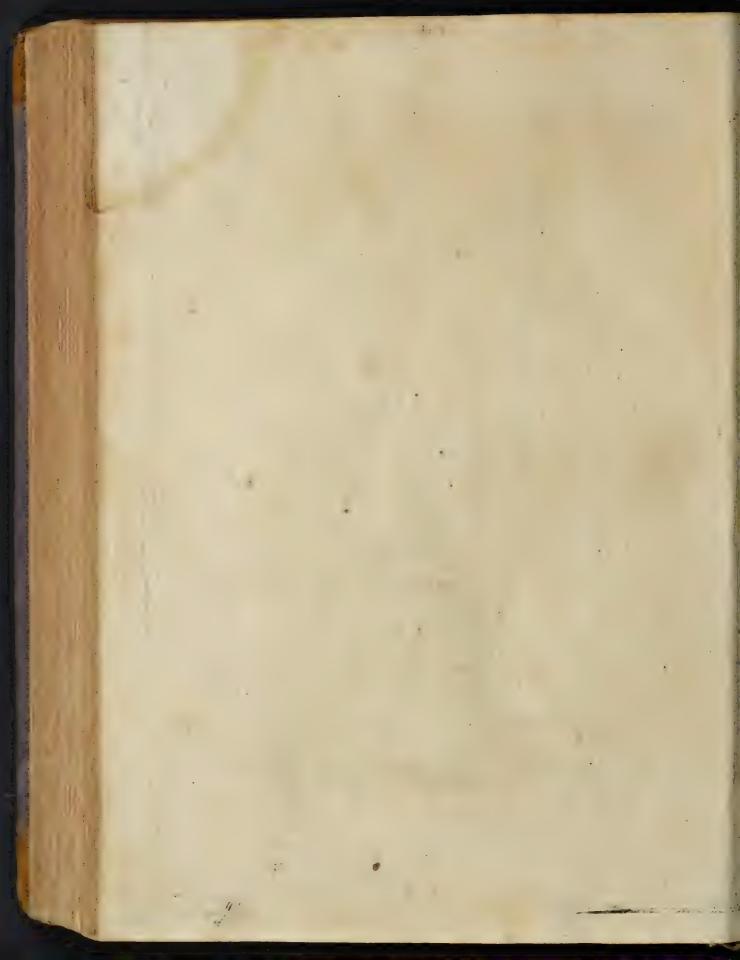
ESPO-

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CXXV.

CAPITOLO CENTESIMOVIGESIMOQVINTO.

QVesto è vn disſegno de doi Bellouardi,li quali ſono diffeſi da mezza Cortina adietro: ſi come ſi può comprendere per quelle doi linee, che ſi parteno del mezzo d'eſse Cortine,e nettano tutta la Cortina delli Bellouardi:e ſi ha d'auuertire,che nelle gole delli Bellouardi, vi diſsegno vna aſsai gran Piazza, nella quale potria ſtare aſsai buona quantità de Soldati, & Artegliaria, che diffendeſse parte delli foſsi, e la faccia delli Bellouardi,e tiraria per campagna. Li diſsegno le Caſematte dalli lati,con li ſuoi anditi, poi li diſsegno un foſso, che và da vna Caſamatta all'altra, ma non ſe può già per eſso foſso intrare da vna Caſamatta all'altra, ſe già non ſe faceſse vna Porta nelle mura, che circondano le Piazze delle Caſematte. Queſto foſso lo faccio, perche hora non ſe attende ſe non de guadagnare li Bellouardi, per pigliare le fortificationi. Adunque ſe li nemici guadagnaſsero la Piazza delli Bellouardi, non per queſto haueriano guadagnato la fortificatione: perche trouaranno un largo e profondo foſso, con un reparo de muro dinanzi, con molte feritore, doue li nemici facilmente ſariano regittati adietro dalli diffenſori, con Archibuſi, e Moſchetti, & Artegliaria, che ſe ui potria accommodare. Detto muro,non accaderà farlo troppo groſso, nè troppo alto: quãto alla groſsezza, l'è in parte che non ſi può battere, ſe già non hauerai battuto la faccia del Bellouardo, e tutt'il reſto della Piazza che li ſarà alle ſpalle, per inſino al foſſo, ch'è nella Piazza del Bellouardo, che ſaria vn gran battere: e ſe vorrai battere per l'altra via, cioè quella parte doue ſpinge il Bellouardo il corno fuori, doue biſognaria fare altro tanta batteria, e poi malamente potria eſſere battuta: perche la Corrina d'eſſo riparo non ſi può vedere per faccia, e quanto più li nemici verranno ſotto la faccia d'vn Bellouardo, per battere il detto riparo, ch'è dinanzi al foſſo della Piazza delli Bellouardi, dico che à maggior pericolo ſe poneranno: perche manco ſegno farà il detto reparo, del quale non ſe potranno vedere ſe non il profilo, e non farà più breſsaglio della groſsezza del muro: ilquale non è più forte per verſo neſsuno contra la batteria, che per il profilo, cioè eſsere battuto nella groſsezza: e che ſia la uerità vedaſi quando ſe batte una Terra fortificata con li Contraforti alle ſpalle delle mura, che quelle palle, che danno al dritto delli Contraforti, non entrano così, come fanno quelle che batteno tra l'un'è l'altro. Però li Contraforti ſono buoni, oltra che tengono le mura, che gli alti, e groſsi, e grauiſsimi Terrapieni non ſpingano le mura, e fanno rouinare. Tornando al reparo, dico che li nemici uolendo battere, & andare ſotto la fortezza, che ancora loro ſaranno battuti, forſe da altre tãte Artegliarie, quante ſaranno le loro: perche nelle Caſematte ui ſtaranno quattro pezzi d'Artegliaria commodamẽte à

 tirare:

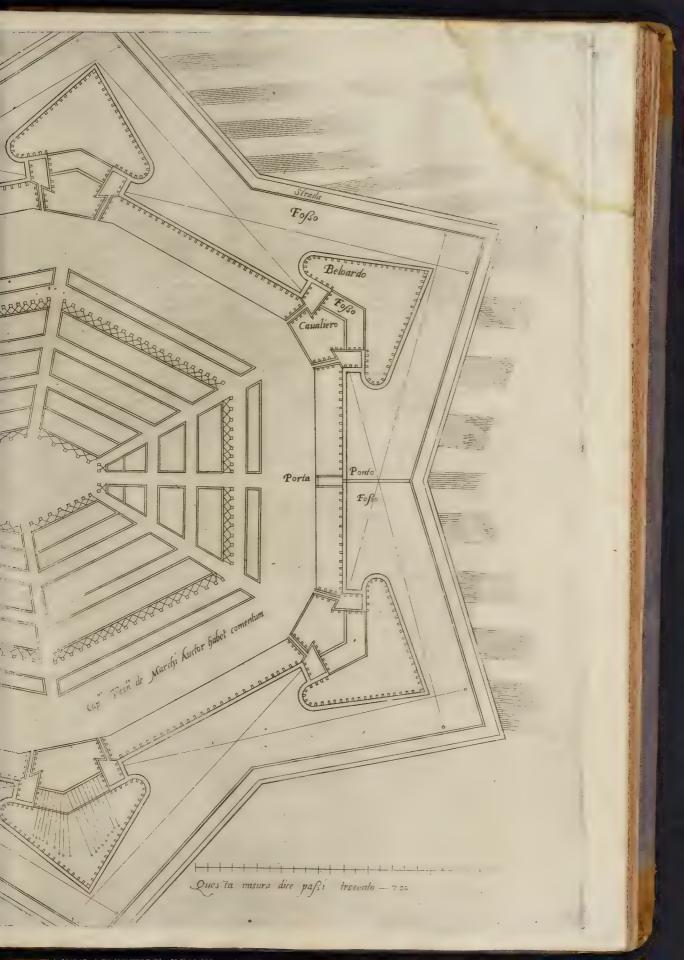
Cap Fran de marchi Author habet commentum
Fosso
Caualiero

tirare: perche quella figura de mezzo circolo, uolta all'indentro, fa capire maggior numero d'Artegliaria, che non faria ſe'l fuſſe in ogni altra figura, poi diſopra in sù la corona ue ne ſtaranno altre quattro, e doi in ſu la ſpalla, cioè alla punta del corno, che ſono già dieci pezzi, che in vna volta poſſano tirare ſenza darſi impedimento neſſuno: maſsime à quel luoco doue piantare potriano li nemici, le ſue Artegliarie, e ſe quelli della fortezza faranno vn tauolato ſopra il foſſo, in ſu li traui, potranno porre altri quattro pezzi d'Artegliaria, che ſaranno quattordeci, e ſopra la Cortina del Bellouardo, potranſi porre otto ò dieci pezzi, che fariano per infino à ventiquattro pezzi d'Artegliaria, che fariano la contrabatteria. Poi vi reſta la metà della Cortina, ch'è tra li doi Bellouardi, doue ſe potria accommodare facilmente dieci pezzi d'Artegliaria per il meno, che batteria per infino alla punta delli Bellouardi, che ſariano trenta quattro pezzi, che potriano fare la contrabatteria alli nemici. E ſe per ſorte ſe poneranno con la loro Artegliaria tãto fuori, ch'è il Bellouardo, che ſarà all'oppoſito, che verria eſſere il terzo, dico che altri dieci pezzi d'Artegliaria, che ſariano quarantaquattro pezzi, che potriano battere, ſenza la metà della Cortina, che altri dieci pezzi d'Artegliaria potranno offendere li nemici ogni volta che tre Bellouardi potrãno diſcoprire il luoco doue poneſſero l'Artegliaria li nemici della fortezza, e ſe vi poneranno al dritto d'vna Cortina, cioè tra li doi Bellouardi ſaranno battuti da più; perche tra la faccia delli Bellouardi, e quella ch'è trà l'vno e l'altro ſe ui può accommodare gran quantità d'Artegliaria; la quale fa maggiore effetto de quella de nemici; perche li lor ripari ſono di terra nuoua; la qual facilmente l'Artegliaria la paſſa, ſi come hò veduto fare, & fattone la proua più volte. Queſti repartimenti di dentro ſignificano le ſtrade, e l'habitatione di eſſa, & le hò diſſegnato vna ſtrada coperta all'intorno: quelle linee che vſiſcano fuori del circolo delle mura, ſignificano tiri d'Artegliaria, e quelle della ſtrada ſignificano Archibuſi.

ESPO-

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CXXVI.

CAPITOLO CENTESIMOVIGESIMOSESTO.

QVesto è vn dissegno d'vna fortificatione di sette Bellouardi, con vna strada coperta di fuori delli fossi, e con vn fosso assai largo, e fondo cinque passi, e mezzo, con vn grosso, & alto Terrapieno alle spalle delle mura, con li suoi Cōtraforti all'intorno, e dentro delli Terrapieni vi lasso vn largo spatio trà le mura, & l'habitatione doue far si può noue retirate, e porre à ogni parte le battaglie de huomini armati, così da cauallo, come da piedi, oltra la commodità di far horti, e giardini, e piantare padiglioni, e fare alloggiamenti campali, in tempo di guerra. Poi li dissegno otto strade principali, che se partono dal centro, e caminano per fino al Pomerio di dentro, che se dice Piazza de Arme in questi tempi. S'ha d'auuertire che le prime habitationi dentro delle mura appresso al Pomerio hanno da seruire à più cose: cioè à luochi da tenere Artegliaria con tutti li suoi fornimenti, & à tenere le monitioni della Poluere, e Salnitri, in più luochi separate da se, per il pericolo che portano dalli fulgori, e dalli fuochi materiali. Possono ancora seruire à granari, e sotto à cantine. Possono ancora seruire à legnari, à carbonari, & à grangie de fieno, e de paglia. Possono seruire à tenere d'ogni sorte de vittouarie, che se ricerca in vna fortezza, che stia prouista de ogni cosa, che se conuiene. Possono seruire à edificij da molini, & altre cose necessarie, à tenerui d'ogni sorte de Maestranze, che se conuenga in vna fortezza assediata, à far Caualerizze, per tenere buona quantità de Caualleria, in farui sopra alloggiamenti, per gl'Huomini d'arme, e Caualli leggieri, & Arcieri, & à tenere d'ogni sorte d'arme. Finalmente à molte cose, e possono seruire senza dare impedimento à gli habitanti, ò darne almeno che se potrà, e possono seruire per vna retirrata facendoli vn fosso dinanzi; si come si può considerare nel dissegno, molte cose vtile che far se potriano. Poi passato questa habitatione si troua vna strada, & vna habitatione con li portichi, che circonda l'habitatione per di fuori. Di questi portichi se ne sente grandissimi vtili, sì per le pioggie, e neui, e ghiacci, come il diffendersi da gli ardenti raggi del Sole, e di notte dalla Luna; li quali portichi seruiriano in tempo d'Estate, per alloggiamenti da caualli, & altri animali che se conuengono, & ancora per gl'huomini, & habitatori d'essa. Poi più dentro li tiro vna linea che significa la separatione delle habitatione, poi vna strada che circonda tutta l'habitatione, con l'habitatione da ogni banda; poi tiro vn'altra linea che parte l'habitatione; poi faccio vn Portico all'habitatione di dentro: cioè quella ch'è in su la Piazza, in su li Pilastri, ò Colonne de pietra, ò de legno secondo la commodità. Questi Portichi serueno à molte cose, massime alla contrattatione de gl'huomini, e Donne, in dì di Mercato; massime in tempo di pioggia, serueno al passeggiare de gl'habitanti, à tenere corpi di guardia, in tempo di sospetto, possono seruire à Cambio, à Zecche, à Saline, à Dogane, à Librarie, & altre commodità publiche; poi nel centro li lasciaria vna Piazza di sette fazze, à tale la non rompesse l'ordine delle strade, & habitatione. Adunque chi farà la nuoua fortificatione, con tenere l'ordine del repartimento di sopra, se trouarà vna grandissima commodità, e bellezza, e fortezza: si

Strada
Fosso
Beloardo
Fosso
Caualiero
Porta
Ponto
Fosso
Cap.no Fran.co de Marchi Auctor habet comentum
Questa misura dice passi trecento — 300

come si può considerare in questa figura de fortificatione, e repartimenti. S'hà d'auuertire che questa figura de Bellouardi è cosa nuoua: cioè hauere vn fosso che camina da vna Casamatta all'altra; il quale seruirà, che essendo li nemici montati in sù vna Piazza delli Bellouardi, non per questo potrãno intrare nella Fortezza: perche dalle bande saranno le Casematte; cioè le Piazze delle Artegliarie, con vn muro, & vna porta, che escludono il fosso fuori fatto nella Piazza delli Bellouardi, & s'ha da passare per ponti dalla gola del Bellouardo alla Piazza d'essi; nella qual gola ha da essere vn muro, che cuopre quelli che dentro del fosso saranno: e quella ripa del fosso, che guardarà verso l'intrata del Bellouardo, non ha da passare vn palmo d'altezza, à tale li nemici nõ vi possano stare al coperto. Ancora in detto Parapetto di dentro delli fossi, laudaria alcuna Canoniera, doue porre se potesse Artegliaria, che nettasse la Piazza del Bellouardo di là del fosso; perche se li nemici vi facessero repari, ò li conducessero palle de Lana, ò altre cose simile contra l'Artegliaria piccola, non possono resistere contra alle Collobrine, & Cannoni, & altri simili pezzi. Questo reparo di dẽtro sarà fortissimo; perche li nemici non potranno battere in modo nessuno per di fuori delli fossi che circondano la fortezza, se già non facessero li Caual lieri di fuori, che sopra auanzasse la Piazza delli Bellouardi; li quali malamente si possano fare, doue sono Cannoni, e collobrine, e monitione da tirare, & huomini habili à tal'essercitio: oltra che il fare delli Cauallieri, suol costare quantità d'huomini; si come è incõtrato al Turco più volte; il quale molto se fonda in fare Cauallieri alle Fortezze, e riempire fossi à quelle che'l vuole espugnare per forza. Tornando al fosso fatto nella Piazza delli Bellouardi, dico che se potrà tenere coperto de tauole, ò de gradizzi, in su li trauelli, posti in modo che tagliate, ò disligate certe corde, che tutto il tauolato che sarà sopra il fosso cada nel fondo, e con fuochi si possino brusciare, auuertendo che gli anditi delle Casematte, se saranno con Porte ferrate, e Sarasinesche de ferro con de gli appiombatori di sopra, e dinanzi, e dietro doue trabuccare se possa poluere, e fuochi, e grauissimi pesi, acque bulente, & altre cose in diffesa della fortificatione. Quì è vna misura, con la quale si può misurare le distantie che di trecento passi, de cinque piedi l'vno.

Di questa fortificatione tanto ne sia detto.

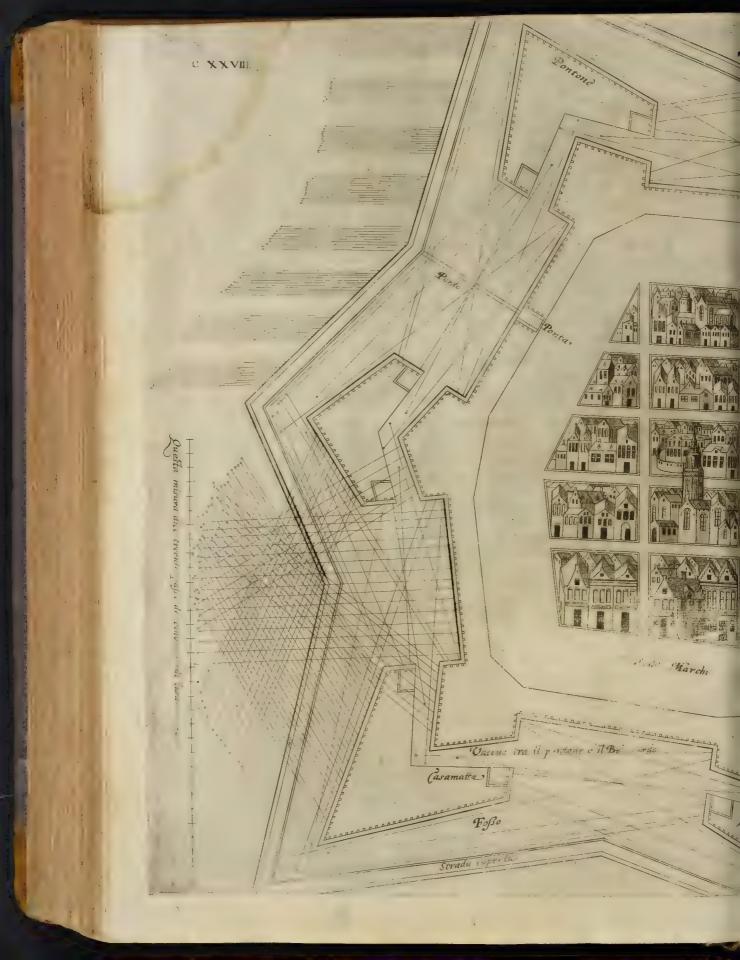
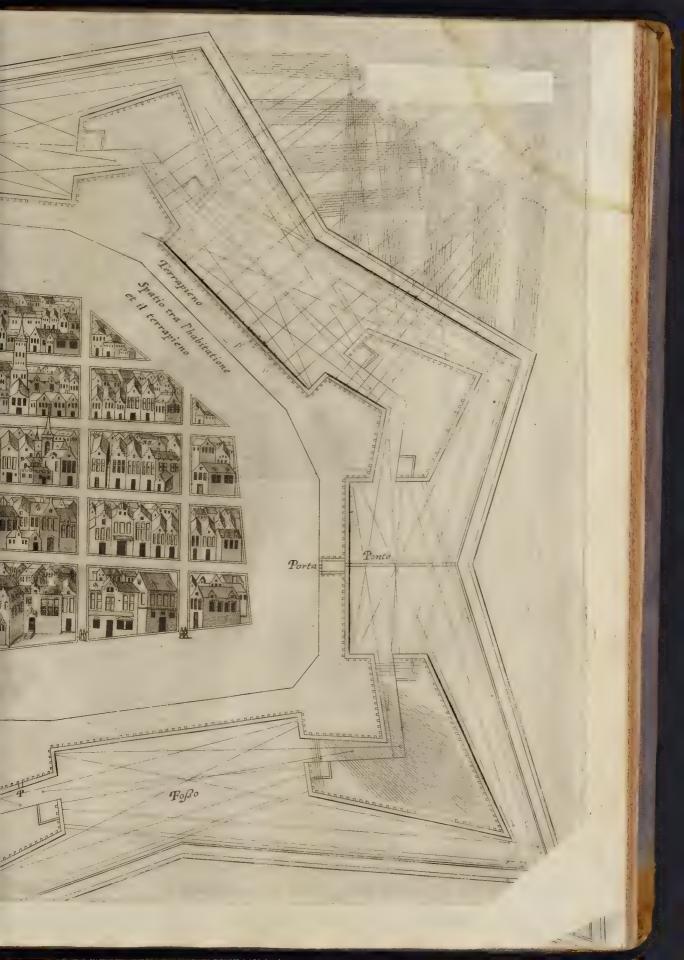
ESPO-

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CXXVII.

CAPITOLO CENTESIMOVIGESIMOSETTIMO.

Vesta è vna Pianta di sette Bellouardi, e sette Pontoni dinanzi delle faccie delli Bellouardi; li quali sono circondati da fossi, e sono diffesi dentro, e fuori per Cortina dall'Artegliaria delli Bellouardi, & ancora parte di quella che fusse su per il filo delle mura. Questi Pontoni si diffendono ancora loro l'un l'altro, & hanno nella Cortina che fa trauerso vna Casamatta; la qual sarà bassa, di modo che essendo fuori della strada che circonda li fossi, non si può vedere questi Pontoni: non hanno reparo nessuno verso la fortezza, solo vn muro sottile, che ritiene il terreno dritto, e questo è solo se li nemici guadagnassero vno d'essi, che facilmente si possino regittare adietro con Archibusi, & Artegliaria, & altri simili instromẽti, come mostrano quelle linee, che vsiscono fuori de vn Bellouardo, & vanno nella Piazza del Pontone. Questi Portoni non hanno da passare l'altezza delli cordoni delli Bellouardi, à tale che siano inferiori alle Piazze delli Bellouardi. Questi Põtoni si potranno fare à quelle Città che sono state fortificate da vent'anni innãzi, che faceuano li Bellouardi minori, che nõ fanno hora. Questi aiutariano la fortificatione benissimo; perche veria à essere vna fortezza di sette lati, & haueria quasi quattordeci Bellouardi, per l'effetto che fanno li Pontoni, & essi Pontoni s'hanno da riempire benissimo di terra, e ben assentata, perche quelli sono li più, e primi battuti che cosa della fortezza, e di ragion serueno ancora à tenerui gran quantità d'huomini, & Artegliaria in diffesa. Fanno ancora vn'altro effetto, che bisogna che li nemici faccino quattro batterie per ogni Cortina, se vogliono leuarli li fianchi, che senza detti Pontoni basta à farne doi, si come si può considerare per li quattro fianchi, che diffendono la Cortina, & il fosso, e Contrascarpa, e strada coperta. Holli ancora diffegnato la Contrascarpa di muro, à tale non sia così facile à intrare, nè vscire delli fossi: poi li hò diffegnato vna strada all'intorno coperta con vna Trinciera che calla all'infuori à scarpa tãto piana, che nessuno non li possa stare al coperto dalla vista di quelli, che saranno nelli Pontoni, e che saranno in su'l Terrapieno dentro del cinto delle mura, doue star può Archibusieri fuori, & al sicuro dalla vista de nemici, e loro possino offendere li nemici con li tiri dell'Artegliaria da campo, che alle volte si suol porre fuori delle fortezze, si come fece l'Illustriss. Sig. Paolo Vittello in Parma, vn giorno che Don Ferrante era à San Lazaro appresso à Parma vn mezzo miglio con l'essercito, & io n'hebbi il carico de tutta l'Artegliaria nella strada Flaminia. Hora tornando dico, che con Archibusi da posta da questi luochi se offende molto li nemici, che siano dentro delle Tagliate; massime appresso à tiri d'Archibusi, più offendono da questa strada, che non fanno da stare sopra delli Cauallieri, e Bel-

C XXVIII.
Pontone
Ponte
Questa misura
Casamatta
Fosso
Strada

Terrapieno
Spatio tra l'habitatione
et il terrapieno
Porta
Ponto
Fosso
P

louardi; perche li tiri vanno per piano, & essendo in alto come di sopra li tiri si ficcano in terra, e non pigliano molto spatio, ma li tiri che per piano vanno; cioè di punto in bianco, dico che quelli sono quelli che fanno del male assai. Adunque quelle fortezze che haueranno la strada coperta, saranno vtilissime alli diffensori, & alle mura delle fortezze; perche l'argine di fuori deue essere tanto alto, che non si discoprisca la fortezza, se non dal cordone in sù, che sarà posto in l'altura delle quattro parte le tre della fabrica, dapoi che'l sarà fuori dal piano del fosso, chi lo pone più alto, e chi meno. A questa fortificatione non gli hò dissegnato Casematte nelli Bellouardi, nè Cauallieri per minor spesa, & ancora perche ho tenuto piccoli li Bellouardi, e per non diminuir le Piazze l'ho dissegnata in questo modo, con li suoi Contraforti, & vn'alto, e grosso Terrapieno, il qual terreno si deue cauare dalli larghi, e fondi fosi. Li lasso vn Pomerio all'intorno trà le mura, e l'habitatione, il quale serue per piazza d'arme; poi gli ho fatto vn repartimento di dentro, il qual significa l'habitatione, e strade della fortificatione. Holli dissegnato due Porte publiche, e se n'ha da fare delle secrete per intrare nelli fosi, & in li Pontoni, ma siano ben guardate, e con più porte, & in modo, che non possano essere battute, nè viste, le quali stariano bene tra li Bellouardi, e li Pontoni. Quelle linee, che se intrasecano, significano l'effetto che può fare l'Artegliaria in vna volta. Adunque mi pare, che questa fortificatione non saria de troppo spesa, e saria fortissima.

Hò dissegnato vna misura nel dissegno, che dice trecento passi, de cinque piedi l'vno; con la quale si può misurare le distantie, e larghezze, e grossezze.

ESPO-

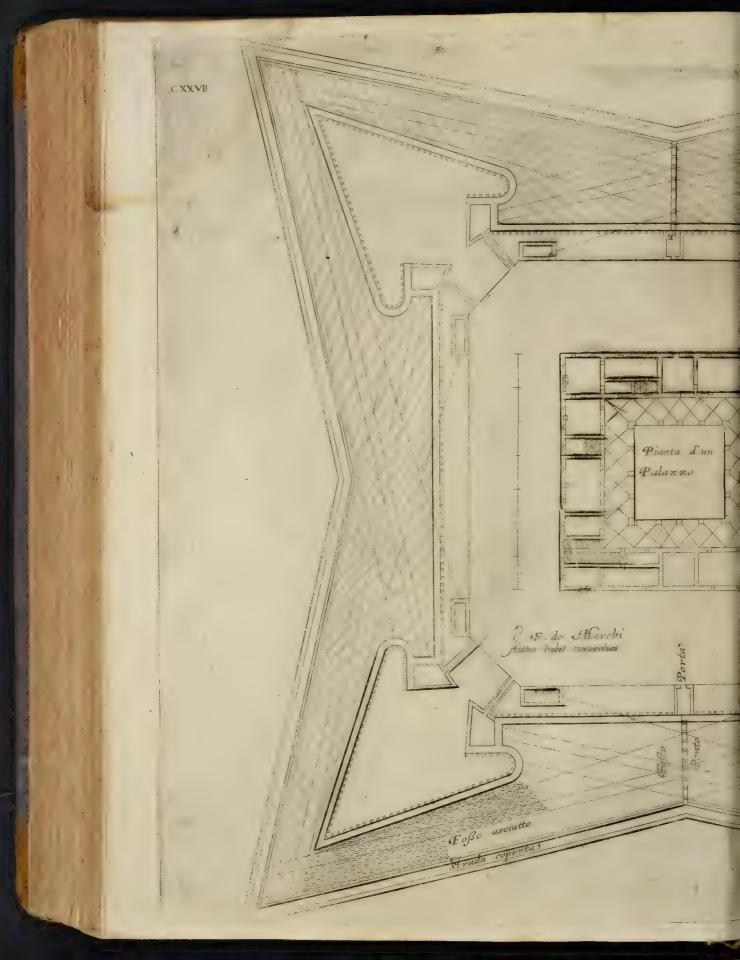
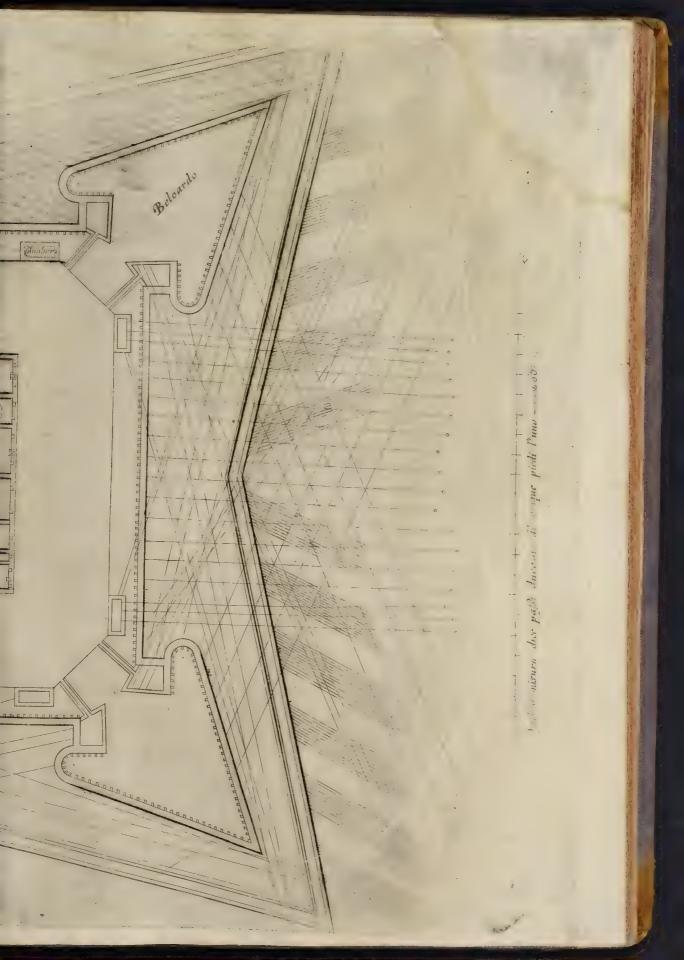
ESPOSITIONE SOPRA IL DISEGNO DELLA PIANTA CXXVIII.

CAPITOLO CENTESIMOVIGESIMOOTTAVO.

QVesto è vn Dissegno de vna fortificatione de quattro Bellouardi, & otto Cauallieri, & otto Casematte. Questo modo di fortificare è de minor spesa, ehe quasi fortezza si possa fare. Hò fatto li Bellouardi vn poco grandi, per poterli cauare le Casematte; perche sono quelle, che sono più difficili da leuare, che ogni altra diffesa, che sia in li circoli delle mura, e sono quelle, che maggior effetto fanno, massime quãdo vi è Artegliaria in essa, cioè Artegliaria in dette Cortine, che hanno la canna larga, com'è quella de vn Cãnone da cinquanta, e da sessanta. Queste Artegliarie sono curte, e lege, & hanno la Camera à tale che non crepano, con questi pezzi si tira palle di pieta, e sacchetti di pietra, lantergne di legno piene de sassi; si come ho fatt'io, & veduto fare, tirano quantità de dadi di ferro, tirano catene impiombate da ogni capo, queste sono buone da tirare alle scale, e de queste nè fei io vna buona monitione in Parma, in tempo della guerra, per tirare di notte alle scale, che fussero state appoggiate alle mura. Tirano ancora triboli cosa antica, ma è vtile contra caualli, e fanteria, massime se saranno bene aguzzi, come era la monitione che io feci fare in Parma, per diffesa della fortezza di Monte Chierucole, quando il Marchese de Maregnano minacciaua de volerlo battere, e dare l'assalto, lo guardaua la fanteria del Colonello Girolamo da Pisa. Adunque queste Casematte, che haueranno il Corno, che spinge innanzi, e che le cuopra, come dimostra questo mio diffegno, sarà vtilissimo per gli Archibusieri, e per l'Artegliaria grossa, e piccola, che accommodare si può, & stare alquanto sicuro; Poi gli ho dissegnato otto Cauallieri, li quali sono quelli, che offendono li nemici da lontano, e sernono à starui al ridosso, quando li nemici s'alzassino, e battessino per Cortina. Non li dissegno in su'l filo delle mura; perche se fossino battuti, e rouinassino in li fossi non impediscano li tiri delle Artegliarie, che fussero nelle Casematte. Holli dissegnato la Contrascarpa, e strada coperta all'intorno per la causa, come ho scritto nel Capitolo disopra, e l'hò dissegnato la metà con acqua, la quale molto mi piaceria, se la se potesse hauere, & in quantità, e che la non se li potesse leuare: e se il sito sarà in modo, che habbia la metà acqua, e l'altra nò, sarà manco male: dico che da quella parte doue non sarà acqua che se li faccia la muraglia de pietra alta, e grossa se sarà possibile, con vn grosso, e alto Terrapieno, e li fossi larghi, e profondi con giara nel fondo con la sua Contrascarpa, e da quella parte che hauerà l'acqua si potrà fortificare de terra per minor spesa, e per più breuità, ma in tutti li casi se ui sarà commodità, facciasi vna camiscia per di fuori del riparo, à tal che l'acqua, e ghiacci nõ faccino rouinare il reparo, e sarà ancora per più bellezza, e reputatione de essa fortezza. Holli fatto vn gran Pomerio di dẽtro, doue si possa far orto, giardini, e far capane, e piantar padiglioni in tempo di guerra, che in tempo di pace basteria l'habitatione del Palazzo designato nel mezzo, massime se'l fusse fatto con vna habitatione sotterranea e tre sopra terra, si come s'vsa in Italia. Adunque questa fortificatione saria di poca spesa, & saria forte, e de piacere, per la bella habitatione, che in essa saria, facendola si come ho

 dissegnato,

C.XXVII
Pianta d'un Palazzo
F. de Marchi
Author habet commentum
Porta
Fosso
Fosso asciutto
Strada coperta

Beloardo
misura
piedi l'uno

diſſegnato, e ſcritto le ſue ragioni. Queſto diſsegno l'ho fatto per vn ragionamento che habbi vna volta con l'Illuſtriſsimo Signor Conte d'Aghamonte, il qual me diſse che io faceſsi alcuni diſsegni, de quattro, e de cinque Bellouardi, e che fuſse forte, e de poca ſpeſa, e così feci queſto per vno, ancora che habbia fatto de gli altri diſsegni in quadri, e ſiano molto più forti: ma vn poco più ſpeſa ve anderia. Li Bellouardi vẽgono vn puoco acuti, ma non ſi può fare dimeno, à chi gli vuole fare grandi come ſe li conuiene, maſsime facendoli le Caſematte in eſsi, & volere che vn terzo della Cortina ch'è tra li Bellouardi, diffenda la fazza delli Bellouardi: facciaſi quello che l'huomo vuole, e sà, che volendo oſseruare queſte miſure, è dibiſogno che vengano di figura acuta.

Hò diſsegnato vna Miſura nel diſsegno, che dice ducento paſsi di cinque piedi l'vno, per miſurare le diſtanze, e circuito del diſsegno.

Poi hò fatto vn'altra miſura, che dice ducento e dieci piedi, ſerue alla miſura della fabrica del Palazzo di dentro, il più è meno ſi può fare, dell'un' e l'altra miſura.

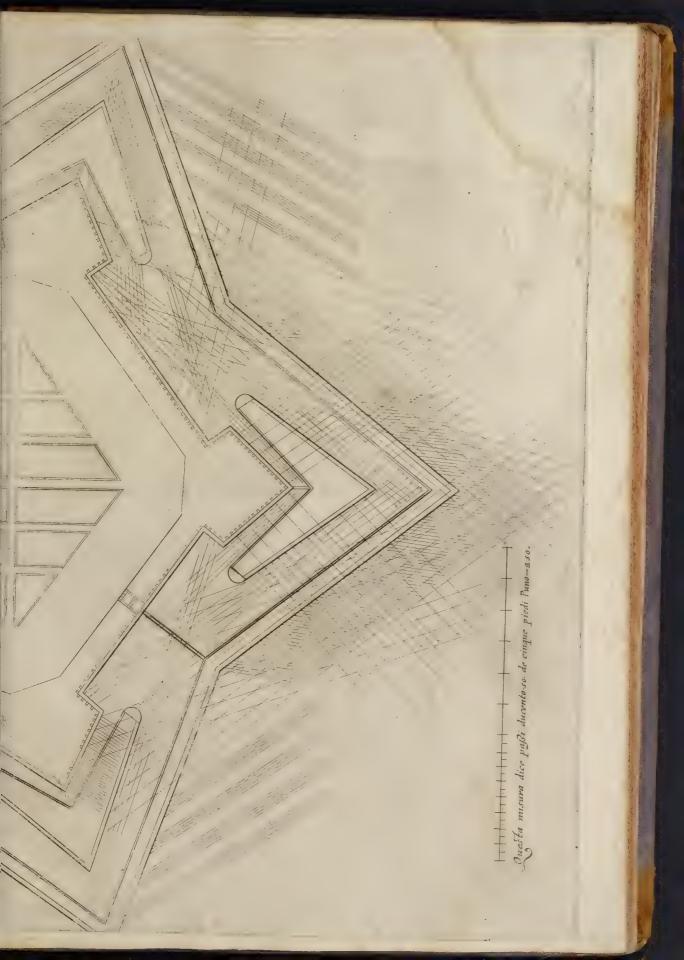
ESPO-

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CXXIX.

CAPITOLO CENTESIMOVIGESIMONONO.

Questo è vn diſſegno di cinque Bellouardi, alli quali non li diſsegno Caſematte, nè Cauallieri per minor ſpeſa, & ancora: perche la Piazza del Bellouardo è piccola, perche ſe vi poſſa tenere Artegliaria aſsai ſopra, e fanteria. Poi gli hò diſsegnato cinque Pontoni ſeparati dalli Bellouardi, li quali fariano vna gran diffeſa contra alle batterie de nemici, & offenderiano molto li nemici. Queſti Pontoni li faccio ſeparati dalli Bollouardi, perche li nemici che s'impatroniſcono d'vno ò de tutti, per queſto non ſaranno nella fortezza; perche vi ſarà vna diſtanza tanto grande, che non ſi potrà gittare Ponte dal Pontone al Bellouardo, ma l'intrata ad eſsi Pontoni ſarà per Pontileuatori, che ſe faranno alla punta del Bellouardo, come moſtra la figura, e ſaranno fatti in modo che facilmente quelli della fortezza li potranno disfare. Queſti Pontoni ſono diffeſi dalli Bellouardi con li tiri dell'Artegliarie, cioè dentro, e fuori. La Cortina del Bellouardo, e quella del Pontone è diffeſa, come moſtra le linee, che vſiſcono delli trauerſi, ouero fianchi delli Bellouardi, ma li tiri non ſaranno diſpediti, perche intopparanno nella Cortina del Pontone, doue farà angolo tra il Pontone, & il Bellouardo, ma le Cortine del Bellouardo, verãno bene à eſſere diffeſe realmente. Li tiri, che nettarãno le Cortine delli Pontoni di fuori; ſaranno diſpediti, cioè che non haueranno intoppo neſſuno ſe non nella Contraſcarpa del foſſo. Dico quelli che tiraranno ſopra il cordone vſciranno fuori, e potranno intoppare in l'argine, che cuopre la ſtrada all'intorno delli foſsi, ma con tenere vn poco più alto li tiri offenderanno fuori nel Pomerio, ouero tagliata, ò ſpianata, che intorno delle fortezze ſe fanno. Queſti Pontoni ſi diffendeno ancora loro l'vn' & l'altro con li tiri delle Artegliarie, & Archibuſi: ſi come fanno li Bellouardi per di fuori; ſe diffendono beniſsimo, e ſenza impedimento, come ho detto di ſopra, cioè tirare ſopra del cordone de eſsi. Queſti Pontoni diffendono meglio il fondo delli foſsi, che non fa li Bellouardi, che non hanno Caſematte, perche li tiri ſono più baſsi; li quali fanno maggior' effetto, che nõ fanno quelli delli Bellouardi, che hanno li tiri alti, li quali ſi ficcano in terra: maſsime quando ſi voleſſe tirare da mezza Cortina adietro; cioè verſo il Bellouardo doue fuſſe Artegliaria, all'hora li tiri cominciano à eſſere quaſi inutili, perche ſe ficcano in terra, e la palla piglia poco ſpatio d'ara. Però le Caſematte ſono buone alli Bellouardi, maſsime quando ſono coperte dalla ſpalla, come ho diſſegnato in molti luochi. Tornando à queſti Pontoni defendono ancora parte della Cortina del Bellouardo, cõ li tiri dell'Artegliaria, e tutta la diffenderanno quãdo ſe vogliano fare vn poco più lõtani dalli Bellouardi: ſi come ne ho fatto alcuni, ma non queſti: nondimeno diffenderiano il tutto, perche le palle

Foßo
Pontone
Foßo
Beloardo
Terrapieno
Piazza,
Ponto
Porta
Foßo
C.F. de Marchi

Questa misura dice paßi ducento.50. de cinque piedi l'uno—250.

vrtariano vn poco nella Cortina del Bellouardo, e ſchiggeriano in fuori, di modo che chi ſi trouaſſe tra il Pontone, e Bellouardo, nõ ſaria ſecuro dalli tiri delli Pontoni. Queſti fanno effetto che nõ ſi può battere le faccie delli Bellouardi, nè ſotto ſe ui può andare à zappare, nè tagliare muraglia, & offendono con li tiri per campagna, e ſe bene ſe ne perdeſſe di queſti Pontoni, li nemici non li potriano tenere; perche ſono inferiori alla Piazza delli Bellouardi, che con l'Artegliaria carica de ſachetti, ò lanterne di pietra, gittaria in terra ogni groſſa banda de Fanteria: quanto à ſtarui ſotto non ſe potrà ſe prima non s'hauerà fatto doi batterie, hauere leuati li fianchi delli Bellouardi, e Pontoni, che ſaranno à gl'altri capi delle Cortine, e chi vorrà aſsicurarſi da tutta vna fazza della fortificatione, biſognarà fare quattro batterie, per leuare li quattro trauerſi; poi ve ne reſta ancora doi che diffendono la Cortina della fortezza, e delli Bellouardi, che è quella parte del Pontone che fa angolo di dentro, come ſi può conſiderare nel diſſegno: la qual diffeſa non ſi potrà mai leuare, ſe non ſi guadagna li doi Pontoni, ouero fare Cauallieri di fuori, tanto alti che ſuperano con la viſta la Piazza delli Pontoni. Adũque queſta Fortezza hauerà ſei Piazze per ogni Cortina, doue ſi potrà tenere Artegliaria, che batta per fianco; le quattro ſe poſſono leuare, li doi ſono quaſi ineſpugnabile, ſe può ancora fare in queſti Pontoni le mine ſotto, in modo che facilmente ſe poſsino far volare via, quando li nemici ſi foſſero impatroniti de eſsi, con fare vna via ſotteranea, che intraſſe nella fortificatione ſotto li Pontoni, e quando li nemici ſopra vi foſſero farli il tiro chè fece Sanſone alli Filiſtei, ma non fare totalmente come lui fece, che'l morſe con eſsi, queſto non incontrarà alli diffenſori; perche non ſaranno nella Piazza delli Pontoni, quando s'haueſſe da dar fuoco alla mina, ma anzi in quel tempo ſi doueriano retirare nella Piazza del Bellouardo, e porſi in ſaluo riſpetto alle pietre, e terra, che s'inalzarà in aria; ſi come fa fare la natura della poluere acceſa, che doue la ſe troua acceſa apre e rouina. In tutte queſte coſe potranno ſeruire li Pontoni, delli quali io ne ſono il vero, e primo inuentore. Poi vi diſſegno vna ſtrada coperta all'intorno; la qual'è vtiliſsima à più coſe. Li diſſegno vn groſſo Terrapieno: perche quello è che aſsicura le fortezze da gli euidenti tiri dell'Artegliarie. Holli diſſegnato vn repartimento di dentro, che ſignifica l'habitatione per li deffenſori, e luochi da monitione, & vittouarie, con la ſua gran Piazza d'arme intorno, tra l'habitatione, e li Terrapieni. Adunque queſto modo de fortificare ſaria vtiliſsimo, e forte, e di non grauiſsima ſpeſa, e ſaria breue da fare, e d'vna honeſta capacità d'ara. E ne diſſegno vna miſura, che dice ducento cinquanta paſsi, de cinque piedi l'vno: con la quale ſi può miſurare la circonferenza: il farla maggiore, ò minore, ſi potrà fare tirando ogni coſa à proportione: cioè de granda piccola, e de piccola granda, pur che il detto diſsegno piaccia.

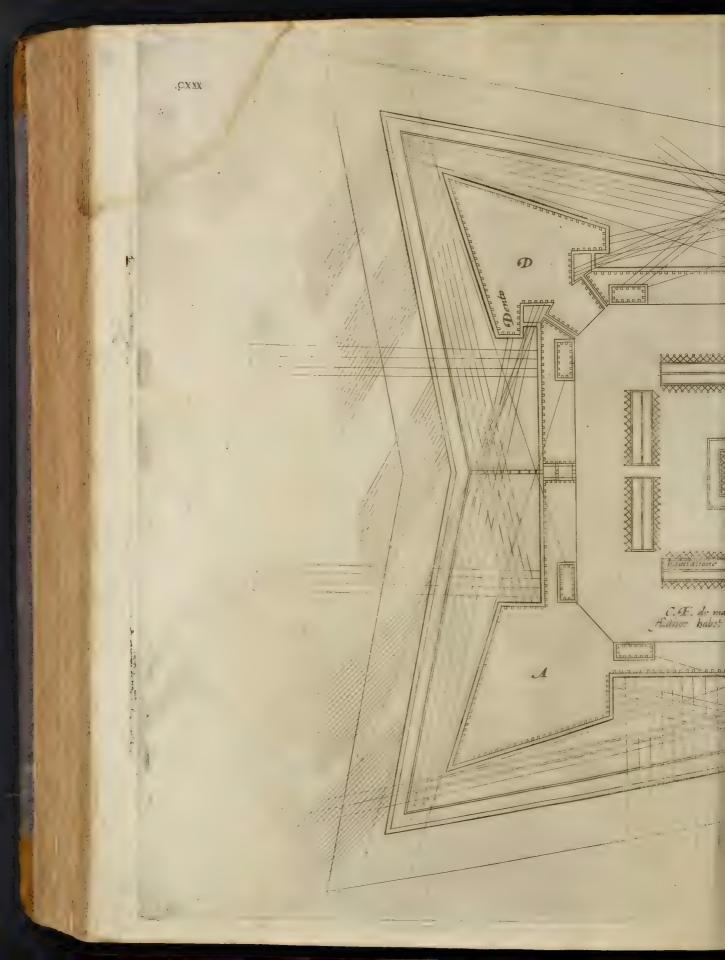
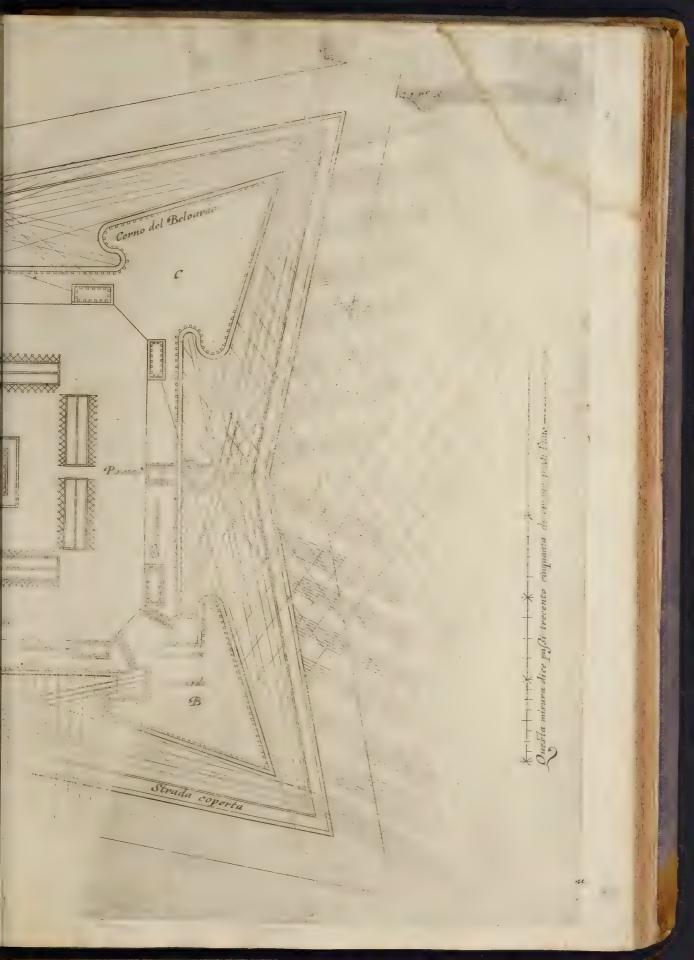
ESPO-

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CXXX.

CAPITOLO CENTESIMOTRIGESIMO.

Questo è vn Difsegno de vna fortificatione de quattro Bellouardi, & otto Caualliери, li quattro Bellouardi sono differenti l'vno dall'altro. Il Bellouardo, doue è la lettera A. sarà il più facile, e di meno spesa da fare; perche non vi và Casamatta, nè retirata, e resterà con maggior piazza di sopra, ma sarà ancora il più facile da leuarli le diffese; perche tutto se potrà battere all'intorno, e farà ancora minor diffesa, rispetto alli tiri che saranno alti, come ho detto nel Capitolo disopra. Il Bellouardo doue è la lettera B. hauerà le Casematte rettirate all'indentro, la quale netteranno le mura, & il fondo del fosso, e la Contrascarpa di fuori dalla metà innanzi; si come si può considerare per le linee che da esse Casematte vsiscono. Il Bellouardo D. hà ancora lui le Casematte retirrate all'indentro con la punta della spalla in quadro, e questo serue, che più Artegliaria s'accommoda à tirare in vna volta per più capacità di Piazza, & ancora per afsicurare più la Canoniera di fuori della Casamatta, perche quella punta della faccia verso la Cortina coprisse più la Canoniera, che non fa il Bellouardo B. Il Bellouardo C. non hà Casamatta ma ha li fianchi retirati all'indentro à vso de vn mezzo circolo per poterui accommodare più Artegliaria, & è coperto dal corno della spalla, che fa mezzo circolo. Adunque hò voluto diffegnare quattro modi differẽti de Bellouardi in vna fortezza; perche l'huomo possa pigliar quello che più li piacerà: ma dico bene che vi sono delli siti, che ricercano hauere delle Casematte in li Bellouardi, masſime perche in tali luochi l'Artegliarie, & huomini, che sarãno in le Casematte saranno più sicuri, che in altro luoco che sia in la Fortezza, e à quelle Fortezze, che sarãno situate in li monti, ò colli non saranno così necessarij, se già non hauessero li fosſi intorno; le quali si doueriano fare in modo, che per di fuori non se vedessero; perche troppo facile sono da essere battute da basso in alto. Quello repartimento ch'è nel mezzo significa l'habitatione: la quale voria che hauesse dalle doi faccie li Portichi, li quali sono vtilisſimi in tutti li tẽpi. La Stade per li raggi del Sole, e la notte per l'aria doue habitare si può per il calore, e se ui può tenere Caualleria al coperto in tempo di necesſità, poi serueno al tempo delle pioggie, e neui, & al passeggiare, e lauorare al coperto. Adunque di questi portichi se ne sente vtile, e gran commodità. Quello quadro del mezzo significa il luoco del Principe, doue far si deue la sua habitatione. Li Cauallieri gli hò fatti d'vna assai grãdezza per poterui tenere Artegliaria assai sopra d'ogni fatta; la quale Artegliaria che sarà in detti Cauallieri, è quella che più trauaglia li nemici, quãdo se vẽgono à presentare sotto le fortezze. Trà il Parapetto, & il Caualliero li lascio vn spatio à tale che essendo rouinati detti Cauallieri cõ le batterie, che le rouine de quelli nõ impediscano li tiri delli fianchi delli Bellouardi. Holli diffegnato vna strada coperta all'intorno, & vna misura nel diffegno, che dice trecento cinquanta pasſi de cinque piedi l'vno. Questa fortificatione saria di poca spesa, & ancora assai forte, quando la fusse in sito forte dalla natura.

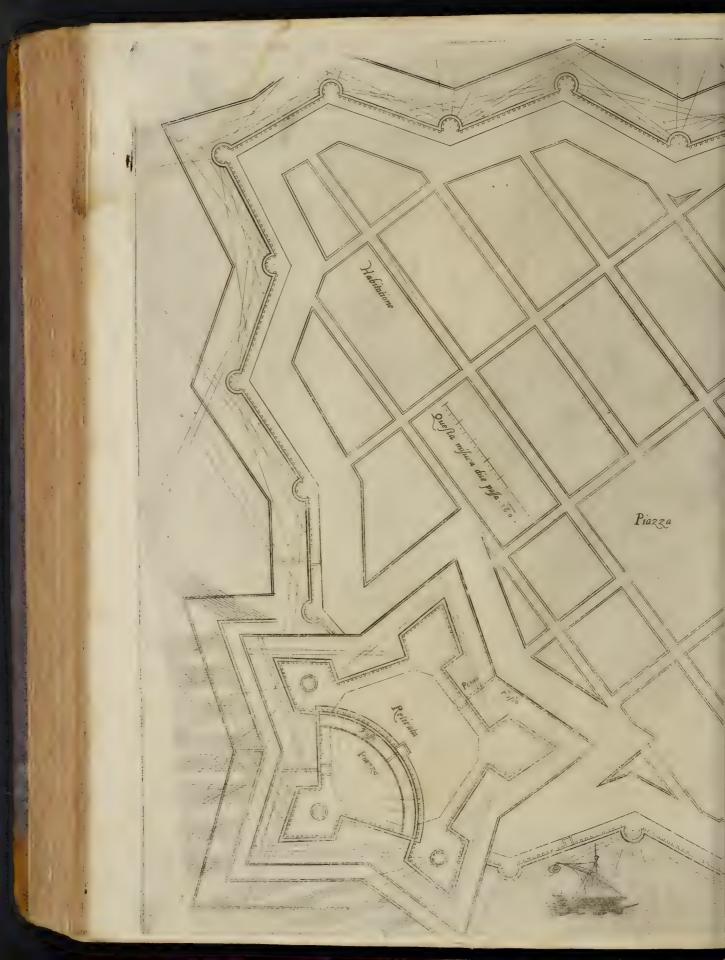
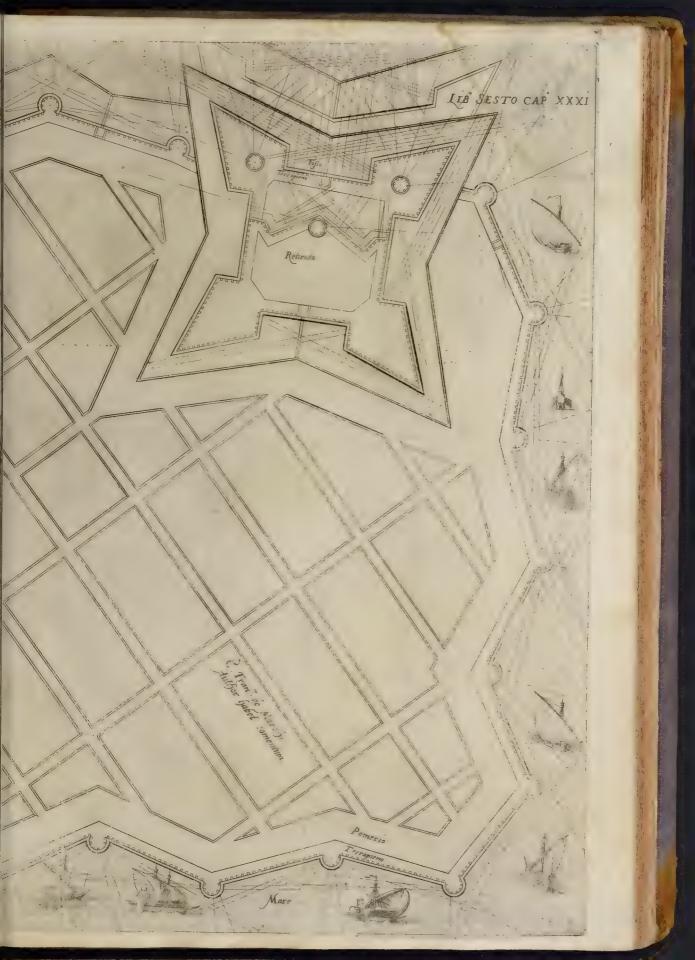
D
A

Strada coperta
B
C
Corno del Beloar
Questa misura dice paßi trecento cinquanta

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CXXXI.

CAPITOLO CENTESIMOTRIGESIMOPRIMO.

Vesto è il pissegno d'vna fortificatione antica, posta al lito del mare; la quale è grande de circuito. Hora si dimanda, che sarà meglio à fortificarla tutta, ò farui doi fortezze, vi sono state opinioni varie, alcuni vogliono che tutta si fortificasse, e che si pigliasse il medesimo circuito, che ella tiene per serrare tutte l'habitationi nel circolo delle mura, del che fu stimato che fusse vna grā spesa rispetto al fondare à quella parte verso il Mare, & ancora per il gran circuito d'essa, altri furono di altra opinione, che se lasciassero le mura antiche, e che se gli facesse vn grosso Terrapieno alle spalle, e riempire tutti quelli Torioni tondi, e bassarli al pari del Parapetto, in modo che si potesse accommodarui Artegliaria, perche si diffenderiano bene con li tiri, rispetto alle figure delle mura, che fanno rissalti all'infuori, e se retirano à vso del forbice aperte, ma che se douesse far doi fortezze vna d'ogni capo, che partecipasse della marina, e della terra, rispetto alli soccorsi, che si possono hauere dalli doi luochi. e per, minor spesa farle non molto grande; del che doi ne ho dissegnato, vna in quadro, cō tre Cauallieri doi poste nelle Piazze delli Bellouardi, & vna al mezzo d'vna retirata fatta di dentro della fortezza, con vn fosso dinanzi, & vno all'intorno della fortezza, e di fuori del fosso gli ho dissegnato vna Cortina con doi mezzi Bellouardi, & vn fosso dinanzi pien d'acqua del Mare, li quali mezzi Bellouardi si diffendeno benissimo, sì per li suoi fianchi, come per la figura delle mura, & verso la fortezza non vi è reparo nessuno, auertendo che detti mezzi Bellouardi son diffesi vna parte dalli Bellouardi della fortezza. Questo Castello lo pongo la maggior parte dentro della terra; perche con minor numero d'huomini si possa diffendere dalli nemici che fussero fuori, e dou'è le porte li dissegno la retirata; la qual fortezza ha doi porte, vna che vscisse fuori in campagna, & vna che entra nella Città all'altro capo doue bagna il mare le mura dell'habitatione. Li dissegno vn'altra fortezza de cinque Bellouardi, con tre Cauallieri posti nelle Piazze delli Bellouardi, e li dissegno vna retirata fatta à vso d'vn quarto de Circolo perfetto; la qual serra fuori vn Bellouardo, e doi Cortine con vn fosso dinanzi, e di fuori. Li ho dissegnato doi fossi vno con acqua, e l'altro asciutto, quello che sarà appresso alle mura sarà asciutto, e l'altro di fuori sarà con acqua; la quale non se li potrà leuare; perche sarà acqua di Mare; questa fortezza sarà la maggior parte fuori del cinto delle mura dell'habitatione, & voltarà la punta de vn Bellouardo à quella parte doue più pericolo sarà di non essere battuta. Adunque il partito fu vinto da valent'huomini, & io concorsi in questa opinione, che meglio era che si facesse doi fortezze, che da fortificare tutta la Città, dicendo che li nemici haueriano maggior difficultà à pi-

Habitatione
Questa misura die passa .180.
Piazza
Retirata

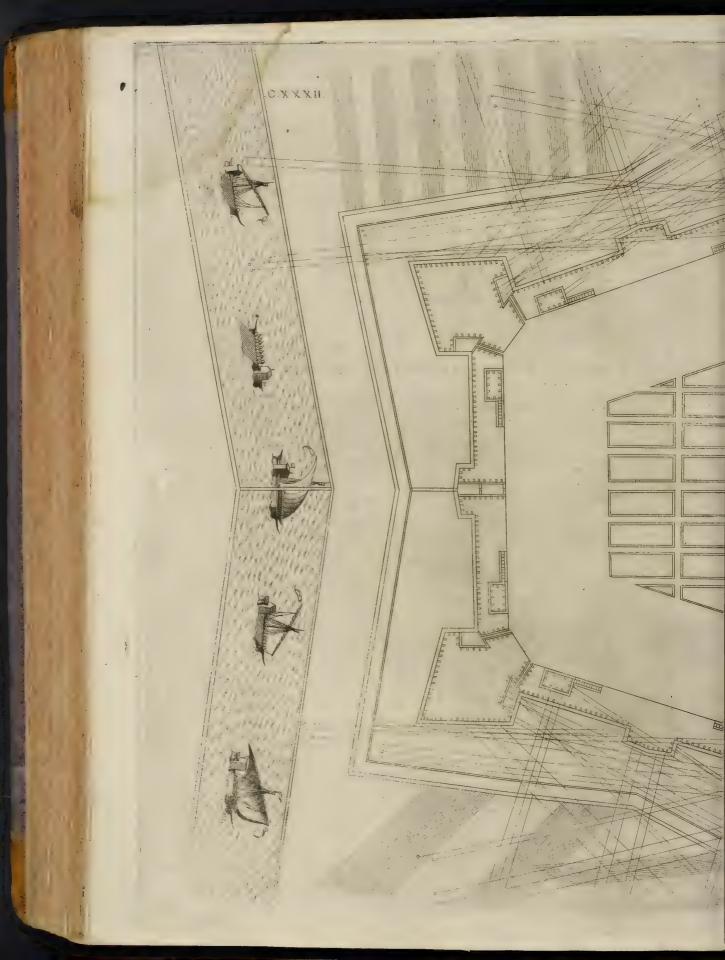
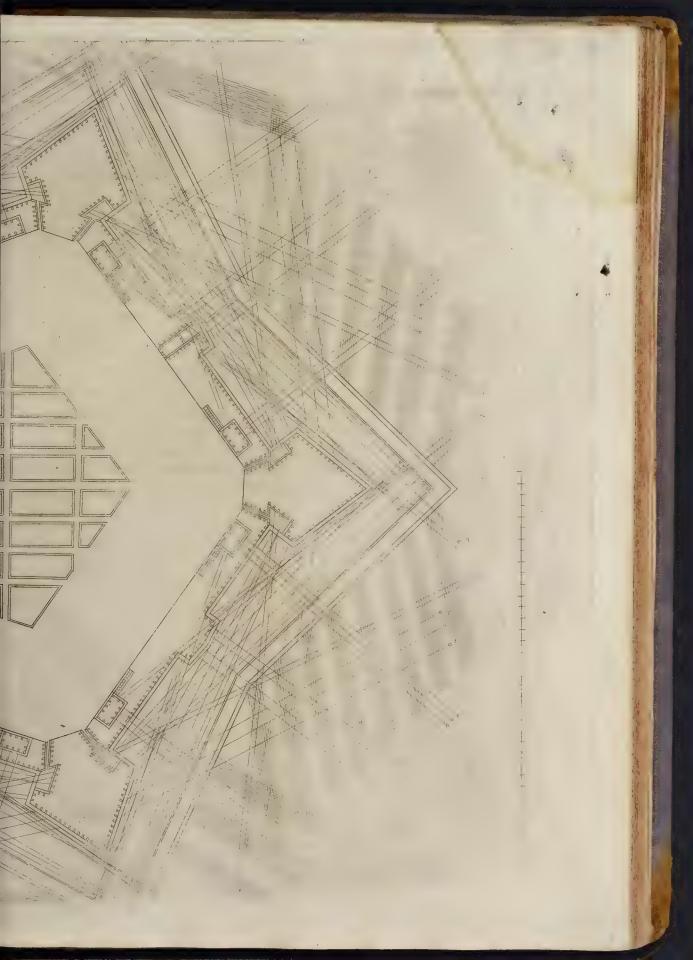
LIB° SESTO CAP° XXXI
Fosso
Terrapieno
Retirata
Pomerio
Terrapieno
Mare

gliare detta Terra fortificata in questo modo, che non haueriano à pigliarla se tutta fosse fortificata; perche tre volte bisogna combattere à volerla pigliare. Bisogna combattere la Città ch'è fortificata de Terrapieni, poi bisogna combattere le doi fortezze, che vi anderia gran spesa, e tempo à pigliare tre luochi del che non incontreria così, se fusse sola fortificata la Terra, oltra che bisogna à vna tale Città per assediarla hauere doi grossi esserciti, vn per Terra, & vno per Mare. Queste fortezze possino darse soccorso per Terra, & per Mare, come mostra quelli legni, che mostra la nauigatione. Adunque per hauere la Città fortificata, per essere bagnata dal Mare da vna banda, e dall'altra hauere larghi, e profondi fossi, & hauere doi fortezze cō doi retirrate in cadauno la sarà forte, e bella. Oltra, che questi doi Castelli serrano l'intrate de essa Terra, e sono per soggiugare ogni grossa Città, che fosse reuoltibile. A me fu domandato parere, & ancora dato tal sito in carta, & io dissegnai il modo che teneria in farle le fortezze, & in che luoco, e come s'haueua d'aiutare le mura antiche, l'è vero che le figure delle fortezze haueria potuto fare più forte, e più grāde, ma per minor spesa le dissegnai così piccole, e de queste figure, le quali fariano ancora d'vna buona grandezza, e fortezza. Questi repartimenti di dentro significa l'habitatione, e strade, e piazze: le quali non trouo la più bella, ne più commoda figura de fare l'habitatione di doi quadri, e fare che l'arte supera la natura in questo: perche l'habitatione vengono con più bella proportione, e non se perde tanto terreno, come si fà à chi vuole seguitare il repartimento, secondo che và il circolo delle mura. Ho dissegnato vna Misura nella pianta, che dice cent'ottanta passi de misura de cinque piedi l'vno, con la quale tutta la circon ferenza della fabrica, si può misurare.

ESPO-

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CXXXII.

CAPITOLO CENTESIMOTRIGESIMOSECONDO.

QVesto è vn diſſegno d'vna fortificatione di cinque Bellouardi con dieci Caſematte, e cinque Piatteforme poſte al mezzo della Cortina, e dieci Cauallieri con vn groſſo, & alto Terrapieno, con vn largo, e profondo foſſo, con doi porte publiche. Le ſecrete ſe fanno doue all'huomo più piacerà. Gli ho diſſegnato vna larga ſtrada coperta che circõda tutti li foſsi, nella quale potrà ſtare fanteria al coperto dalla viſta de nemici, e potranno con gli Archibuſi offendere li nemici, che fuſſero appreſſo loro à tiri d'Archibuſi. Ho fatto aſſai Cauallieri; perche eſſendo il ſito piano, ſi come dimoſtra per il fiume nauigabile, che vi è appreſſo, dico che tal fortezze deueno hauere Cauallieri aſſai per poter' offendere li nemici per Campagna, e per potere fare delle contrabatterie, oltra che ſerueno per trauerſo alli diffenſori, quando li nemici s'inalzano di fuori per battere per Cortina di dentro, ouero ſe voleſſero battere per le ſpalle, ſi come faceuano li Turchi, e Mori, al Forte del Gerbe, quãdo Italiani, Spagnoli, e Tedeſchi lo diffendeuano tutte queſte tre nattioni inſieme valoroſamẽte, per ſino all'vltimo, il capo d'eſsi era il Signor Don Aluaro di Sandine di natione Spagnola: il detto forte ſi perſe per aſsedio, maſsime per l'acqua, e per la legna, e perche non ſe gli puote dar ſoccorſo. Tornando alli Cauallieri li Turchi ſi alzorno con più Cauallieri, e feriuano per le ſpalle li diffenſori con gl'Archibuſi da poſta, e con Artegliaria groſsa, e piccola. Adunque queſti Cauallieri, che ſaranno ſeparati dal Parapetto potranno ſeruire à ſtarui dietro al ſicuro che nõ ſarà offeſo, per le ſpalle, quando gl'inimici s'inalzaſsino, e per queſto li faccio più longhi, che larghi, & ancora per poterui accommodare più Artegliaria, e ſe batteranno per faccia ſi potrà ſtare medeſimamente al ridoſso di detti Cauallieri, dicendo che ſeruono à ſtarui al coperto dalla viſta d'inimici ſi fuſsero inalzati con Cauallieri. Adunque quelli, che dicono, che non accade Cauallieri alle fortezze, dico, che ſe ben'è vero, che ſono più neceſsarij à vna fortezza, che ad vn'altra, come ſaria le fortezze, che fuſsero in ſu vn Monte, e che non ſiano altri monti appreſso, che la ſoggiogano, ouero ſe la ſarà bagnata da mari, ò da laghi, ò paludi, ò fiumi, che non ſi poſsa far Cauallieri à quelle tali fortificationi, non accade Caualliéri. Poi li diſsegno le Caſematte nelli Bellouardi per più diffeſa, & per poter accommodare più quantità d'Artegliaria, come ho detto in altri luochi. Holli diſsegnato le Piatteforme nel mezzo delle Cortine ſenza Caſamatta in eſſe; perche ſono de poco reſalto all'infuori non ſe potria fare ſe non piccola Caſamatta doue verria à eſſere inutile, & indebeliria la ſpalla de eſſe. Holli fatto ancora per poterui accommodare Artegliaria piccola, e con gli Archibuſi poter' offendere li nemici che fuſsino alle fazze delli Bellouardi, ancora perche li nemici non poſsino porre l'Artegliaria ſua più appreſſo alle mura, che non ſarà le Piazze di dentro doue l'Artegliaria ſtarà. Adunque queſta fortificatione hauerà nuoue Piazze per ogni Cortina, doue ordinariamente potrà ſtare Artegliaria, ſenza le Cortine del Belli Bellouardi, e delle Cortine, che ſono tra li Bellouardi, e Piateforme. Adunque li luochi ſaranno queſti doi Cauallieri, e doi Caſematte, delle Caſematte, e doi ſpalle delle Caſematte, e la Piattaforma.

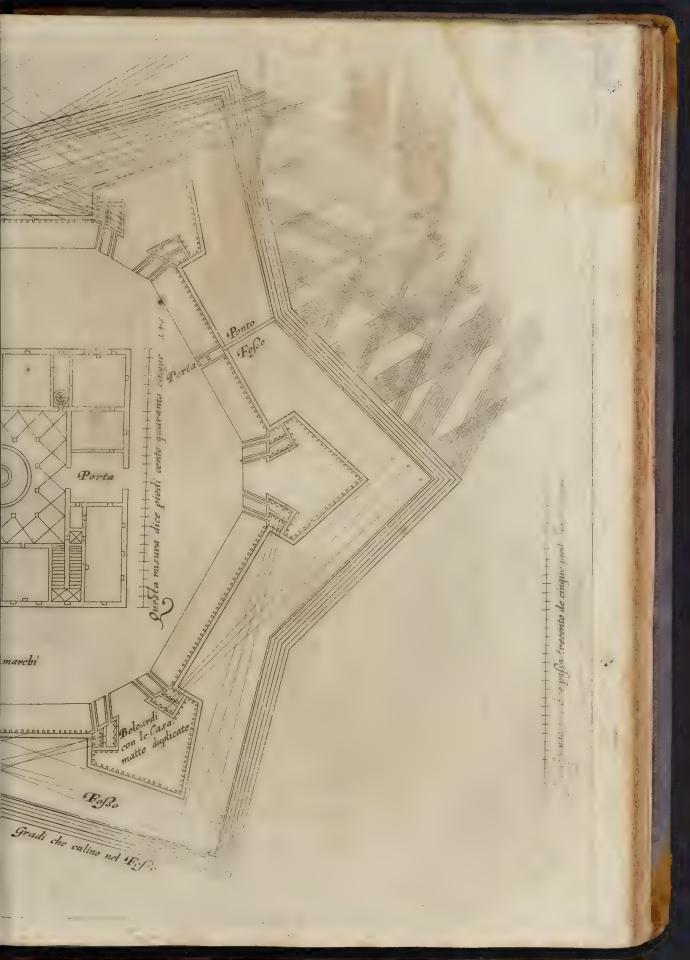
C.XXXII.

ma. Però li faranno nuoue Piazze, che fe fanno per l'Artegliaria, & Archibufieri più che per altro. Adunque quefta figura de fortificare, e de quefta grandezza fe potrà diffendere con Artegliaria reale, per la grandezza fua, e per le diftanze delli Bellouardi, ma fe potrà ancora diffendere con Artegliaria non reale per la fua vicinanza delle Piazze; cioè delle Piatteforme, e delli Bellouardi. Dico che quefta figura è fortifsima, e ben diffefa, e de non fpefa intollerabile, e d'vna capacità da poterui tenere dentro vn groffo Prefidio in tempo di necefsità, e manco è tanta granda, che vi voglia tanta gente in guardarla, che in pochi giorni fiano affediati, & affammati. Et holli lafciato vn largo Pomerio di dentro per potere fare nuoui repari, e per poterui porre de ogni forte de battaglie; poi gli ho diffegnato vn repartimento, che fignifica l'habitatione, che faria vna gran quantità; perche non faria Piazza neffuna di dentro fe non le ftrade, come moftra il Diffegno, ma le Piazze faria nel Pomerio, e orti, e giardini, e piantare arbori; del che ogni cofa è vtile, fe guaftano quando ne viene il tempo, e la necefsità. Holli diffegnato doi porte: le quali entrano per la punta del frõtefpicio delle Piatteforme, le faria in quefto in luoco; perche tutti doi li Bellouardi poteffero diffendere li Ponti, per fino alle mura: fi come moftrano quelle linee che vfifcano fuori delli Bellouardi, e Caualieri. Auuertẽdo che quãto più appreffo al fiume mi potefsi porre, che lo faria; perche li nemici non fi poteffero porre tra la fortezza, e l'acqua, e non m'impediffero l'vfo di quella: ma bifogna auertire che la ripa doue vorai fortificare, fia più alta che nõ farà quella che all'incõtro farà, per amore de gl'innondationi delle acque, che fogliono fare de male burle: e fe detta ripa farà di pietra, ò tuffo farà buona, e fe non farà, farà neceffario farli delle paleficate dinanzi della ripa, e delle penne de palefitti, con groffe pietre in trà effe, & altre cofe, che fe fanno per fpingere l'acqua all'altra parte. Dico chi potrà fortificare, in fu vn longo, & alto fiume nauigabile, che farà buono per più rifpetti, sì per le mercantie, vittouarie, e foccorfi; come per afsicurare la fortificatione da quella parte. Adunque quefta fortificatione fatta da quefta figura e fituata in vn piano appreffo à vn fiume nauigabile farà fortifsima, e bellifsima, e potrà venire granda de Stadi, e de ricchezze, e de reputatione. Ho diffegnato vna mifura nella Pianta, che dice trecento pafsi, de cinque piedi l'vno, con la quale fi può mifurare la fabrica che vi anderia, e calculare la fpefa che v'anderia in farla. Adunque Signor Francefco Louifino V. S. ch'è rarifsimo huomo in molte fcienze, mafsime in buone lettere greche, e latine, lafcierò confiderare il tutto di quefta mia figura, e difcorfo; perche à nome di V. S. la feci, e de mia fantafia, in quello foglio che V. S. fegnò di Mercurio fegno celeftiale.

ESPOSITIONE SOPRA IL DISEGNO DELLA PIANTA CXXXIII.

CAPITOLO CENTESIMOTRIGESIMOTERZO.

QVesto è vn diffegno de una fortificatione di sei Bellouardi cō dodeci Casematte in esſi, repartite doi per fianco; le quali fariano vna grandiſsima diffeſa alle Cortine, e foſsi; perche almen fariano diecinoue pezzi d'Artegliaria, che potriano tirare in vna volta per Cortina, dico ſolo dalle Caſematte, e dalla corona dell'vltima Caſamatta, ch'è in ſu la Piazza del Bellouardo, e doi pezzi ne ſtariāo, in ſu la ſpalla della caſamatta, che veria no à eſſere vētidoi pezzi, che potriano ferire in vna volta, dico che queſta ſarà diffeſa realmente quanto altra fortezza ſi troua; perche non ſe troua troppo fortezze che facciano tanta diffeſa, come faria queſta, ſaluo quelle, che hanno li fianchi, e Caſematte duplicate, come è il Bellouardo che è tra la porta di San Giouanni, e San Pauolo à Roma. Dico ancora ſenza ſeruirſe de Cauallieri, nè de altre Caſematte, nè de Piatteforme, nè de Pontoni, nè Alloni, nè Reuellini, nè Barbacani, nè delle Cortine trà li Bellouardi, e quelle delli Bellouardi, nè Piatteforme, ma ſolo doi trauerſi, ouer fianchi, ò reſſalti faranno queſta diffeſa de ventidoi tiri d'Artegliaria in vna volta ſenza darſi impedimēto l'vn'all'altro coſa bella, e forte. Gli ho ancora diffegnato doi anditi per fianco, à tale ſe li nemici intraſſero nella prima Caſamatta non poſſono intrare nella ſeconda. Auuertēdo che gli hāno da eſſere doi porte, cō le Saraſineſche per cadauno andito; vna all'intrata verſo l'ara della fortezza: l'altra à l'vltimo delli anditi, à tale ſaranno fuori quelli, che nelle Caſematte ſaranno, così gli amici, come li nemici, che l'haueſſero cōquiſtate: e per volere aſsicurare la prima Caſamatta più appreſſo al piano del foſſo biſogna fargli vn foſſo dinanzi più cupo dell'altro, à tale non ſi poſſa così facilmente ſcallare. Ancora biſognarà à dette Caſematte farui alle ſpalle delle doi vna volta gittata ſopra pilaſtri: perche la corona di ſopra, e quella della ſeconda Caſamatta, non offende quelli che ſotto de eſsi ſaranno con il fuoco, e cō il tuono: perche vi faccio ſapere che l'Artegliaria groſſa, e piccola tirando, & vſcendo fuori il fuoco ches'apre all'intorno della bocca, & offende tutte quelle coſe che il vampo del fuoco può toccare, & & con il tuono à tutte quelle coſe che hanno vdita, e ſpinto, & ancora alle opere morte le conquaſſa, come faria le mura. Di queſto ſcriueria aſſai, ma per breuità nō dirò altro, ma io che ho veduto il tutto più volte, in effetto, è come io dico. Però li diffenſori ſi potranno retirare ſotto li detti volti loro, e le ſue poluere d'Artegliarie, che le non s'accendeſſero, oltra che in tempo di pioggia ſeruiranno queſte volti à più coſe, come ſi può conſiderare, per li Bombardieri, e le lor coſe che à eſsi biſognano. S'ha d'auertire che quelli che voranno fare delle Caſematte alle ſpalle l'vna dell'altra, che biſognarà far li Belouardi longhi de Cortina, e de fianco, à tal vi reſta vna groſſa, e ſpatioſa ſpalla, e per poterui fa-

Porta
Palazzo

Questa misura dice piedi cento quaranta cinque
Porta
Porta
Ponto
Fosso
marchi
Beloardi con le Casamatte duplicate
Fosso
Gradi che calino nel Fosso
passa trecento de cinque piedi

re le retirate d'ogni sorte d'artegliaria. Holli dissegnato li suoi Contraforti, li quali fanno vn effetto grando in tenere le mura in piedi; hauendo vn alto, e grosso Terrapieno alle spalle, & ancora contra alle batterie de nemici, che senza li Contraforti facilmente si fanno rouinare le mura per grosse che le siano, dico che mette conto più presto à far le mura sottili, e farli li Contraforti, che fare le mura grosse senza essi, massime alle mura, che hanno da reggere Terrapieni, e resistere à percosse de palle tirate d'Artegliarie: per tanto facciasi per mio conseglio li Contraforti alle mura delle fortificationi. Poi li dissegno vn largo, & profondo fosso all'intorno, il qual sia ò con acqua, ò senza: ogni volta che sarà largo, e profondo darà grandissima difficultà alli nemici à volere dare l'assalto. Oltra che questi tali fossi dano timore à quelli che vanno à ricognoscere, & à tutti quelli che à tal referire sentino dire; vi è vn largo, e profondo fosso con vna Contrascarpa, che in essi nõ si può intrare, nè vscire senza scala, ouer tagliate dell'argine. Adunque per mio conseglio faccianfi li fossi delle fortezze in questo modo, per più securità, e commodità di fare li Terrapieni, & alzare la ripa del fosso di fuori, la qual cuopre parte delle mura, che non se possano battere così basso, e non le potendo battere così basso rẽdono più fortezza; poi li dissegno li gradi all'intorno del fosso, che calano verso à essi; doue si può retirare la fanteria, che fusse fuori nelli gradi, e delli offendere li nemici, che à tiro d'Archibuso fussero appresso li fossi. Ancora con scale si potriano calare in li fossi, e per le porte secrete intrare nella fortezza non v'essendo acqua, & essendoui acqua, si deue fare li refugij nelli fossi in su le palifitti, & intrando in essi per Pontileuatori, come ho dissegnato nella pianta, diecinoue: per tãto questi gradi seruiranno à potersi retirare à tutte le bande della fortezza; cioè gente da piedi, e potere offendere li nemici; si come dinotano quelle linee che de essi gradi vsiscano. Ho dissegnato nella Pianta vna misura, che dice trecento passi, de cinque piedi l'vno, con la quale si può misurare la circonferenza della fortezza; poi ho dissegnato vn'habitatione d'vna Casa per il Patrone, ò Prencipale della Fortificatione, nella quale gli hò dissegnato vna misura; che serue solo alla misura dell'habitatione, e dice piedi cento quaranta cinque. Il far della fabrica della fortezza, e dell'habitatione si potrà fare maggiore, e minore à proportione di questo mio dissegno. Hassi da intendere che quelle linee che vsiscano fuori del cinto delle mura, che tutte significano tiri de Artegliarie, e quelle che vsiscono delli gradi che circondano li fossi, significano Archibusi da posta, e da caualletti, e da braccio; per tanto questo è vn nuouo modo de fortificare vtilissimamente.

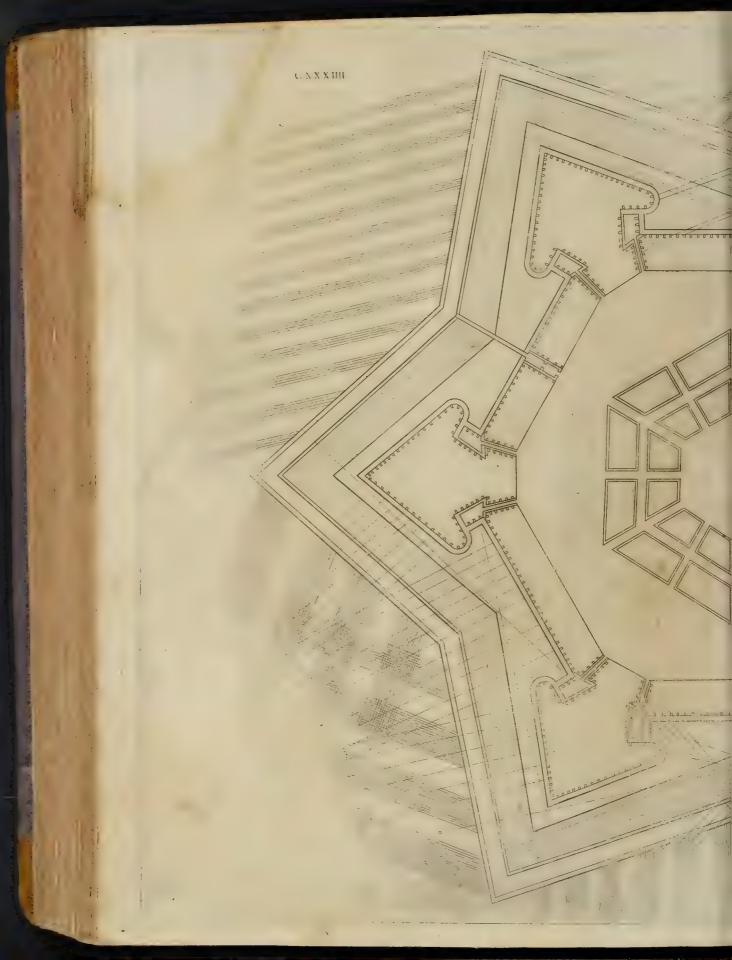
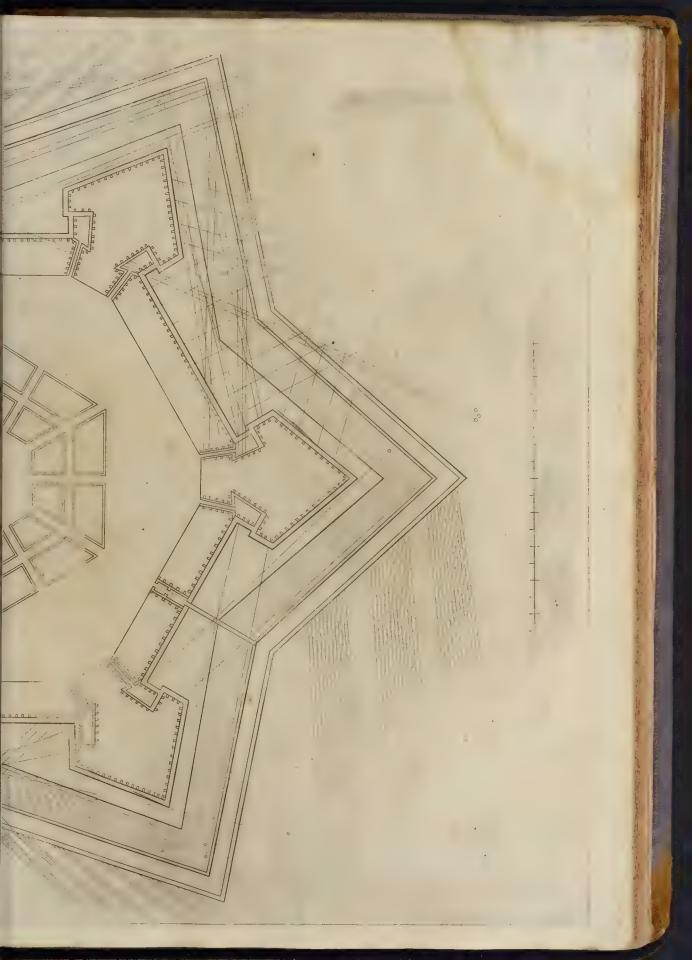
ESPO-

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CXXXIIII.

CAPITOLO CENTESIMOTRIGESIMOQVARTO.

Vesta è vna pianta di sei Bellouardi, e dodeci Casematte retirate all'indentro: tre Bellouardi hanno il corno di mezzo circolo in fronte del trauerso, e gl'altri tre gl'hanno quadri; questa differenza hò fatta perche si possa vedere qual sia la meglio, ouero perche l'huomo si serua di quello che più li piacerà, & holli dissegnato vn grosso Terrapieno con li Contraforti alle spalle delle mura, e doi porte publiche, e repartimento di dentro che significa come si doueria repartire l'ara della fortificatione per fare l'habitatione. Il fargli arriuare appresso alli Terrapieni, il più, e meno starà alla volontà di chi più potrà commandare; ma dico bene che l'habitationi non deuano arriuare alli Terrapieni, per rispetto à tutte quelle cose che si adopra. Li Pomerij di dentro tra le mura, & l habitatione, come hò dichiarato in più luochi quando ho parlato delli Pomerij, ò vacoui trà l'habitatione, trà le mura, e l'habitatione, e la piazza maggiore faria nel contro dell'ara, e s'hauesse commodità d'acqua li faria vna fontana nel mezzo per bellezza, e per commodità de gl'habitãti. Li dissegno vn largo fosso, il qual'è diuiso in doi parti: quello che sarà appresso la ripa di fuori faria con acqua, e de tãta altezza che nõ si potesse guazzare con la sua Contrascarpa di muro di fuori, la qual acqua vorria che venisse per fino al piano del resto del fosso che fusse appresso alle mura. Adunque questo fosso faria li doi effetti, che ho scritti nel libro Secondo, à Capitolo trentasette, e trent'otto. Però questo modo de fosso saria vtilissimo, e de non molta spesa, pur che s'hauesse la commodità dell'acqua che per forza non se li potesse leuare, dico che per tali fossi questa fortificatione saria fortissima, e d'vna buona grandezza da poterui tenere vn Presidio da diffendersi da vn'impeto d'essercito reale. E d'vna figura perfetta, e de tale che il circolo del compasso fa prima questa proportione, poi il dodeci, & il vẽtiquattro andando duplicando fa il medesimo effetto. Et dico che s'hauesse da fortificare, e che hauessi il sito appropriato à questa figura de sei lati che pigliarei più volõtieri questa, che altra figura, che sia in quest'opera, se già nõ volesse fare vna fortificatiõe d'vna Città grãda, ouero d'vn piccolo Castello, dico che doue sarà il terreno buono, & acqua assai sorgettiua; si come è nella maggior parte de Lõbardia, io pigliaria tal figura. Poi gli ho dissegnato vna larga strada coperta all'intorno, con vna quantità di terreno accommodata, che cala all'infuori dolcemente in modo che non se li possa nascondere nessuno dalla vista di quelli che saranno affazzati al Parapetto della strada, nè delle mura della fortezza. Dico che questa figura è facile da dissegnare, e da fare, e di non molto spesa, e saria fortissima da resistere contra alli nemici, co-

 me di-

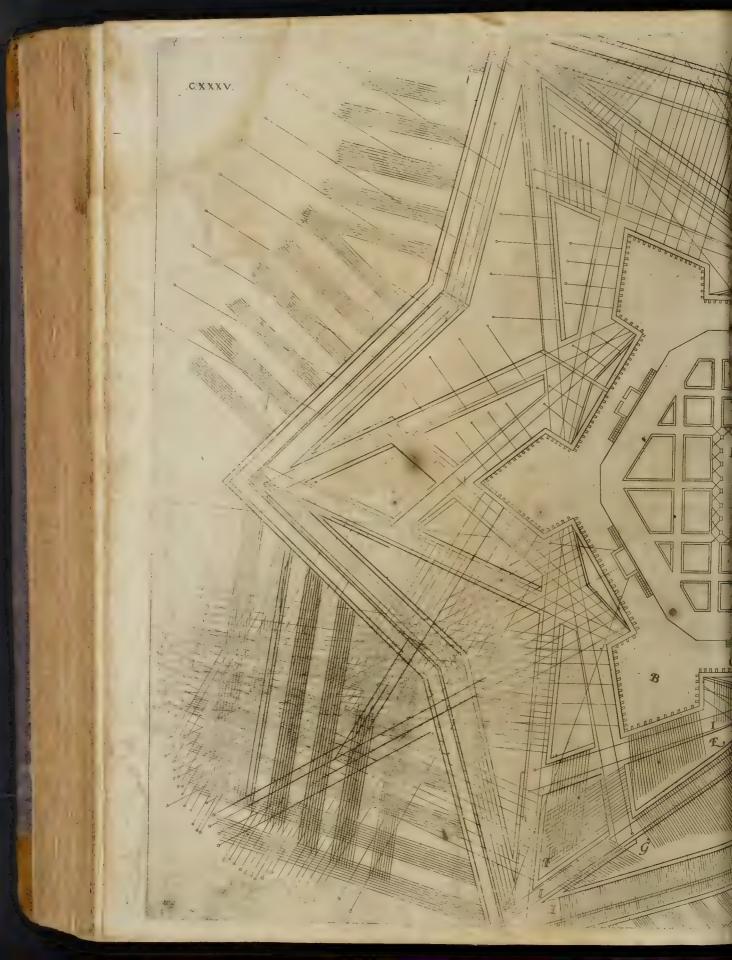
me disopra. Et gli ho disſegnato vna miſura nella pianta, che dice trecentocinquanta paſsi de cinque piedi l'vno, con la quale ſi può miſurare li reſsalti che fanno li fianchi, e la diſtanza da vn Bellouardo all'altro, e la faccia delle Cortine delli Bellouardi. La groſsezza del piede delli Terrapieni: la longhezza, e larghezza delle Caſematte: la longhezza, e larghezza delli foſsi, e quella della ſtrada di fuori, & il Diametro de tutta l'ara, e ſapere la miſura de quanto ſi contiene dentro delle mura, e delli foſsi, e della ſtrada coperta, & à calculare la ſpeſa della fabrica. A queſto può ſeruire la miſura ſopraſcritta de paſsi trecento e cinquanta.

ESPO-

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CXXXV.

CAPITOLO CENTESIMOTRIGESIMOQVINTO.

QVesto è vn diſſegno d'vna fortificatione di ſei lati: nella qual ſon ſei Bellouardi ſenza Caſematte, per hauere maggior ara in eſsi, perche non li diſſegno troppo grandi per non fare grauiſsima ſpeſa à fare detta fortezza. Gli diſſegno ſei Cauallieri vn per Cortina poſto al mezzo de eſsi. Gli diſſegno vn groſſo, & alto Terrapieno: poi li diſſegno ſei Barbacani di fuori al piede delle Cortine, tra li doi Bellouardi: poi li diſſegno ſei Pontoni al dritto della pũta delli Bellouardi: poi dodeci Aloni al dritto delle faccie delli Bellouardi, e parte delle Cortine trà eſsi: poi ſei Pontoni riuerſi, che ſono dinanzi delle Cortine, Barbacani, & Aloni, e dinãzi delli Pontoni, che ſono al dritto delle punte delli Bellouardi: poi tre Foſsi ch'entrano l'vn nell'altro: li quali ſaranno diffeſi realmente dalli tiri dell'Artegliarie, che ſaranno alli fianchi, ſaluo quelli, che ſaranno dinanzi dalli ſei Pontoni riuerſi, cioè c'haueranno la punta groſſa verſo la fortezza doue è la lettera G. e doi punte guardarãno all'infuori: ma perche fanno vna retirata all'indẽtro, queſti ſe diffenderãno cadauno da ſe, ſenza altri fianchi, come moſtrano quelle linee, che vſiſcono fuori d'eſsi Pontoni reuerſi. Holli diſſegnato vna ſtrada coperta all'intorno: io diſsi, che per minor ſpeſa io non haueua voluto diſſegnare Caſematte nelli Bellouardi, l'è vero, e poi gli ho diſſegnato tante altre coſe, che importano molto più: dico che tutte l'altre coſe ſi poſſano fare da poi fatto la fortezza, per queſto ho voluto moſtrare, che vna Cortina ſi può aiutare per difuori in molti modi contra alle batterie de nemici. Adunque queſta fortificatione aiutata in queſto modo, biſognaria cõbattere prima la ſtrada coperta: poi il Pontone riuerſo, e paſſare vn foſſo: poi li Pontoni, ouero gli Aloni, e paſſare vn'altro foſſo: poi paſſare vn foſſo, & andare alli Barbacani: poi montare ſopra le mura, del che ſaria vna coſa granda d'acquiſtare tanti luochi, prima che ſe perueniſſe alle mura. Hora tornando al noſtro propoſito, dico che doue ſarà terreno, che ſe poſſa zappare, & vãgare, & arare, che ſarà facil coſa aiutare vna fortezza in queſto modo, e ſe non tutta deueſi fare à quella parte, doue più ſarà pericolo di nõ eſſere battuta, e ſe ſarà per tutto à vn modo facciaſi, per tutto, come io moſtro nel mio diſſegno. Dico che il corpo di queſta fortificatione non è molto grande, per il qual vi poteſſe capire gran numero d'huomini per diffeſa d'vno eſſercito reale, che dinanzi ſe poneſſe per eſpugnarla, ma che facendo queſti Barbacani, Aloni, e Pontoni, nelli quali ſi potria fare capanè, ò piantare padiglioni, ò tende, che vi caperia gran numero d'huomini, così da cauallo, come da piedi, e quì ſi potria adoperare grã quãtità d'Artegliaria, ſi come ſi può cõſiderare, e tutti li diffenſori ſariano al ſicuro, e ſenza pericolo, ſe potriano re

B
I
E
G
F
I
I

F
I
E
B
C
D
A
G
I
B
F
E
H
Cap. Fran de Marchi
Author habet comentum
Questa misura dice ducento ottanta otto passi

tirare, da un luoco all'altro, che ogni volta saria necessario alli nemici combattere nuoui repari, e passare noui fossi, che l'vn' e l'altro costano cari à de molti, quando dentro sono diffensori valenti. Adunque nõ deue parere à nessuno gran cosa il fortificarsi, & aiutarsi in questo modo, nè parerli graue spesa: perche si deueno fare di terra con della lotta, e quando se gli volesse fare vna camiscia de muro sottile faria bel vedere, e saria più durabilile, il Duca Hercole di Ferrara reparò vna volta la Rocca de Robieta trà Modena, e Reggio di Lombardia, cõ farli vn Caualliero dinanzi fuori delli fossi; perche il temeua che la fazza della Rocca non fusse battuta da gl'Imperiali in tempo che'l Rè Filippo di Spagna, & il Rè Henrico di Franza gureggiauano in Italia à Siena, & in Piamonte, & in Corsica, e poco innanzi à Parma l'Imperatore Carlo Quinto, e Papa Giulio Terzo insieme, contra il Rè Henrico de Franza, & il Duca Ottauio Farnese. Ho voluto adurre à memoria questo essempio con contrasegni, e perche sappiate quali sono le maggior altezze della fortificatione ve le descriuerò segnandole con le lettere dell'Alfabetto, dinotando la lettera A. sia il più alto luoco della fortezza, che sarà li Caualllieri e secondo anderà innanzi il numero delle lettere andrà calando un grado: il quale se potrà fare più e meno secondo che all'huomo piacerà, ma deueno tutti essere fatti in modo che a stare alli Parapetti delle Cortine, che circondano la fabrica della fortezza possino con Artegliaria, & Archibusi, Balestre, & Archi, & altri simili instromenti offendere tutti quelli, che fussino nelle Piazze di fuori delli fossi, & in essi fossi per tutto, saluo quello fosso dinanzi al Pontone riuerso, come disopra. Hassi d'auuertire che à volere andare da vna Piazza all'altra vi vuol esser li Põti leuatori da ogni capo, ouero fatti in modo che se possino disfare in vn tẽpo ritirandosi da vn luoco all'altro in tempo di necessità. Holli fatto vn repartimento di dentro, che significa le strade, piazze, & habitatione de esse, e l'hofatto andare appresso alle mura; perche mi pare che à questa fortificatione non gli accada troppo Pomerio di dentro, perche hà tãte retirate di fuori che me pareria superfluo: oltra che mancaria luoco da fare habitatione. Ho dissegnato vna misura nella Pianta, che dice ducento ottanta otto passi, de misura de cinqne piedi l'vno, che serue à misurare le distanze, e le larghezze, ma alle grossezze, & profondità non serue, e per mostrarui li luochi, come se domandano, e l'altezze loro, come ho detto disopra, il Caualliero è quello doue è la lettera A. Il Bellouardo è doue è la lettera B. Il Terrapieno è quello doue è il C. Il Barbacano la lettera D. L'Alone la lettera E. Il Pontone la lettera F. Il Pontone riuerso doue è la lettera G. La strada coperta la lettera H. Li fossi la lettera I. Dico ancora che si potria cauare, delle Casematte in più luochi: ma nõ vi è luoco che le possino diffendere li fossi, se non se facessino alli fiãchi delli Bellouardi, & al mezzo de gli Aloni riuersi, le quale sariano difficile da leuare alli Bellouardi, e facili alli Pontoni. Queste linee che vsiscono fuori de tutta la fabrica, dinotano il modo del diffendersi con li tiri dell'Artegliarie, e de tutti gl'altri instromenti da tirare con fuoco, e con archi, e d'ogni sorte d'arme che s'adoprano à diffendere le fortezze da nemici.

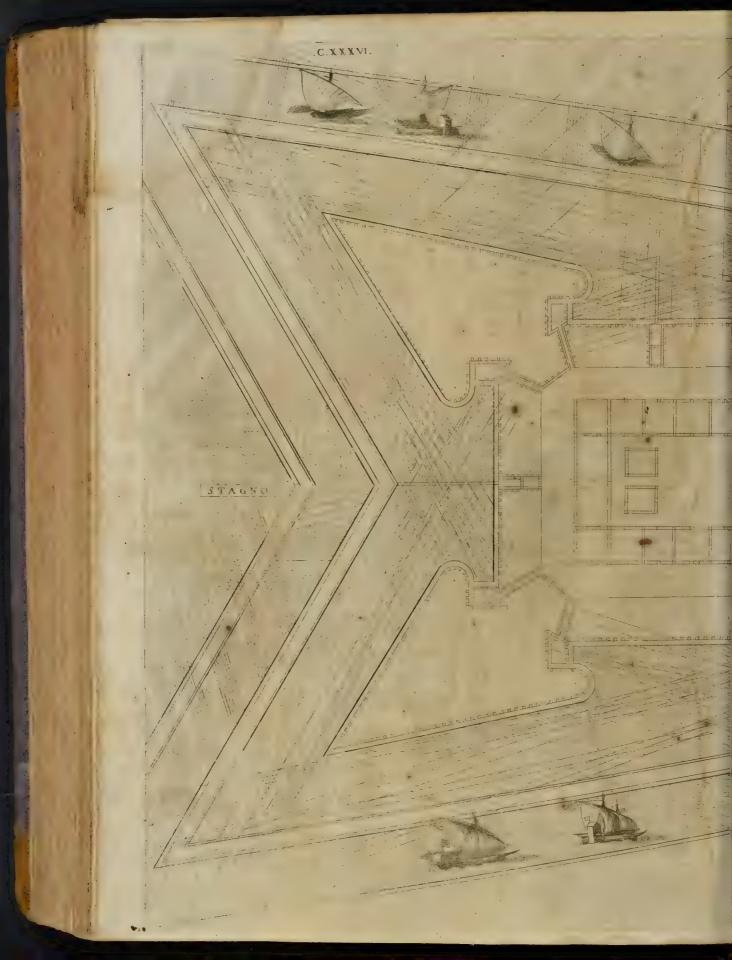
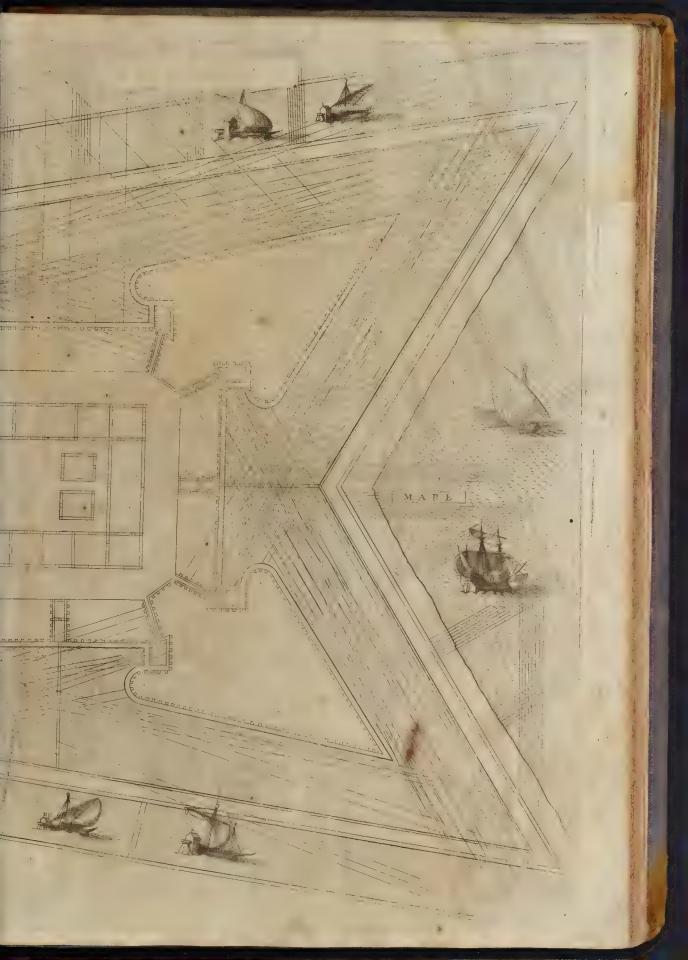
ESPO-

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CXXXVI.

CAPITOLO CENTESIMOTRIGESIMOSESTO.

Vesto diſſeguo è quaſi alla ſimilitudine d'vna fortezza, che acquiſtò il più grand'huomo che fuſſe in Criſtianità quãdo egli viueua, e perche la fortezza nõ ſe cognoſca, e ſappia dou'ella ſia: non nominarò quell'huomo grande; perche in vero in vn ſito così forte di natura, ſe poteua fargli altra figura de fortezza, e più bella, e più forte ch'ella non è, come moſtra queſto diſſegno, ch'è come la figura della fortezza propria: maſsime che quello che l'acquiſtò, era potente d'huomini, e di danari: quella fortezza è ſituata alla Marina, & ha ſtagni, e canali nauigabili: oltra che all'intorno gli hanno fatto foſsi larghi, e profondi, pieni d'acqua, ſi come moſtra queſto diſſegno, che ha quattro Bellouardi con le ſue Caſematte retirate all'indentro, con il corno della ſpalla, che cuopre alquanto le Canoniere. Queſti Bellouardi dimoſtrano d'eſſere di vna buona grandezza: la miſura non l'hò voluta porre in eſſa; perche eſſendo non molto differente di quella ch'è in eſſere; la qual'è di grãdiſsima importanza, nõ voglio che per me neſſuno poſſa mai farli iudicio ſopra contra eſſa, nè à neſſuno nõ ſtà bene il fare li diſſegni delle Città, e fortezze d'altri ſenza licenza delli Patroni de eſſe; perche poſsino poi dare in mano de nemici, e maſsime ſe le ſarãno fatte à proportione di qnelle, che ſaranno in eſſere, e tanto più ſe li diſſegni haueranno la miſura facilmẽte ſe potrà ſapere la quantità de gl'huomini, e dell'Artegliaria, e ſapere la grandezza delli Bellouardi, e le diſtanze loro, e molte altre coſe che ſariano in danno della fortezza. Però non gli vuolſi porre la miſura, nè farla totalmente com'è la propria, ben haueria potuto: perche il vero diſſegno lo tẽgo in caſa cõ le miſure: il qual m'è ſtato dato da vn gran Signore delli paeſi baſsi; il qual porta l'ordine del Toſone. Hora tornaremo à queſta fortezza: dico che le fortezze per hauere così gran quantità d'acqua Maritima, che la fortificano, oltra li foſsi, e le alte, e groſſe mura, e così ſono li Terrapieni alti, e groſsi ma è poi così ben'ammonita di vittouarie, e de monitione, così d'Artegliaria, come d'ogn'altra coſa, che ſe poſſa imaginare l'huomo, per diffeſa d'eſſa: poi è guardata da valoroſiſsimi ſoldati: in trà liquali ve ne ſono de ſottili ingegni, oltra il valore del corpo: poi ha queſta fortezza vn Patrone, delli grãdi che ſe poſſa trouare; il qual'è per darle ſoccorſo, contra la forza, de quale altro grande ſi voglia: non laſciando le forze di neſſuno adietro. Però ſtimo queſta fortezza ſia forte, più per le prouiſioni, e buõ gouerno de gli huomini valoroſi, che in eſſa ſono, che non la ſtimo per l'acqua, nè mura, e foſsi, nè per altra buona qualità che poſſa hauere: e tanto maggiormente ſtimo queſta fortezza ineſpugnabile, per eſsere d'vn così grande e poderoſo huomo, ſol per il gran ſoccorſo che li può dare. S'ha d'auuer-

STAGNO

MARE

tire che da quella parte dou'è il ſtagno, gli hò diſſegnato doi foſsi larghi, e doi ſtrade coperte, per potere tenere li nemici più lontani dalle mura, à tale veniſſe li nemici per il ſtagno, con barche che nō li ſia così facile il potere auicinarſi: e quando non vi foſſe altro modo de fare dette ſtrade per penuria di terreno. Dico che eſſendoui l'acqua, che ſe li doueria almen fare delle palificate, e quando foſſero ſotto l'acqua che non ſi vedeſsino ſtariano meglio, ma vogliono eſſere in modo, che non poſſa paſſarui ſopra ſorte de barche neſſune, ma eſſendoui il terreno, com'è à quella dico, che il farli doi foſsi, e doi ſtrade coperte ſtaranno bene, & aſsicurerāno più la fortificatione: maſsime ſe ui ſarà l'acqua, che nō ſe li poſſa leuare, com'è à quella de ch'io parlo ſecretamēte, e da quella parte del mare; perche vi è poca diſtanza dalla marina alla fortezza. Se gli è fatto vn largo, & profondo foſſo con acqua, & vna ſtrada coperta, che diffende quella parte verſo il Mare; poi alle altre doi bande vi ſono canali nauigabili per ogni ſorte de legni, che vadino per forza de remi. Hò voluto fare vna figura à ſimilitudine di quel la tanto famoſa: per la quale ſe poſſa iudicare ſe fuſſe fatta alla ſimilitudine de alcuni miei diſſegni, quanto ella ſaria più forte, e bella, e ſi ſaria fatta con la ſpeſa medema, che s'è fatta quella che è in eſſere. Quelli repartimenti di dentro ſignificano l'habitationi de Soldati, li luochi delle vittouarie, e monitione. Io non gli hò diſſegnato l'habitatione nelle Piazze che hanno fuori del cinto delle mura, e li poſſedano gli habitatori della fortezza: e queſto ho fatto perche ella non ſi poſſa cognoſcere, nè cōprēdere doue ella ſia ſituata. Se l'haueſſe voluta nominare haueria detto de belle coſe, che accaderno a pigliare detto luoco, & à quanto riſco ſi poſe quel valoroſiſsimo huomo à tal impreſa.

ESPO-

ESPOSITIONE SOPRA IL DISEGNO DELLA PIANTA CXXXVII.

CAPITOLO CENTESIMOTRIGESIMOSETTIMO.

QVesta è vna Cortina con doi Bellouardi semplici, con doi Cauallieri tondi: nell'intrata delli Bellouardi, e li hò dissegnati de figura circolaria; perche siano più forti, & meno opposti al battere de nemici; poi li disegno li Cõtraforti all'intorno; li quali voria poco meno di grossezza delle mura, e lõtani l'vn dall'altro poco meno di quello, spingesserо all'indentro, & li dissegno vn grosso Terrapieno, & vn largo & profondo fosso; il qual vorria essere meno d'vn terzo de profondità, che sarà di larghezza, & li dissegno vn muro sottile, che sostenga la ripa del fosso di fuori, il qual muro è molto vtile, e fa forte il fosso: oltra al bel vedere che fà. Poi li dissegno vna larga Piazza tra le mura, e l'habitatione per più fortezza. Questa figura d'acutezza alli Bellouardi trouo più presto vtile, che altramente, perche son diffesi quasi da tre quarti della Cortina, che essendo ottusi non possono essere diffesi, se non dal fiãco dell'altro Bellouardo; il qual sarà molto lontano per gl'Archibusieri, e poca gente vi potrà capire al detto fianco, ouer trauerso, & ancora poca Artegliaria; perche non vi è Casamatta, e perche non hauerà tanto longo il resalto, ò l'Angolo, ò la Cortina del fianco, ò lato, ò trauerso, ò resalto all'infuori, ò piegatura, ò riuolto di muro, ò spalla, ò corne, ò orechione, che tutti questi nomi sù sopra si possano nominare à vn fianco de Bellouardo, ò Piattaforma. Tornaremo à dire delli Bellouardi acuti, dico se saranno grandi d'ara, che meglio saranno diffesi gli acuti, che gli ottusi, per il gran numero delli diffensori, che in vna volta possano offendere li nemici, che non può fare così li deffensori delli ottusi, per il poco spatio de luoco che scoprisse la faccia del Bellouardo. A quelli che dicono che batteranno quella punta: dico che ancora loro potrãno fare delle Trinciere, e fosi, e ritirarsi in detta Piazza, e che quando voranno gli offensori venire alla punta del Bellouardo, che li deffensori saranno molti à ferire, e faranno maggior effetto con gli Archibusi per la vicinità loro: massime hora che s'vsa l'armature del corpo, che stãno à botta d'Archibuso commune da guerra, cioè quelli che vn huomo può portare in spalla, & adoperare à brazzo in scaramuzza. Oltra vi è che se li nemici tagliano la Cortina del Bellouardo, & entrano dentro, l'Artegliaria che sarà in su l'altro Bellouardo, batterà per le spalle, e per fianco, che essendo ottuso, come l'huomo è nascosto vn palmo dentro nel muro ò Terrapieno l'è come sicuro nè può più essere offeso se non disopra, se l'apertura passerà per fino alla Piazza disopra. Adunque li Bellouardi che saranno à vna fortificatione di sei Bellouardi in sù, e saranno guardati da trè quarti della Cortina trà li Bellouardi, e saranno lõtani l'vn dall'altro non meno de ducento passi: dico che questo nuouo modo de Bellouardo sarà più diffeso dell'altra figura più ottusa, e sarà de poca spesa, e facile à farla. Adunque quelli che non possano fare l'intiera fabrica, all'intorno delle loro Città, e Terre, e Castelli, e villaggi, facciano vna Cortina ò doi almeno, e doue più sia la necessità del luoco, e così s'assicureranno da quella parte, e con poca spesa. Hassi d'auuertire, che questa figura de fortificatione mostra d'essere cauata da un circolo perfetto, cauandone otto faccie vguali, come sariano questetre, ò vna come più vi piacerà.

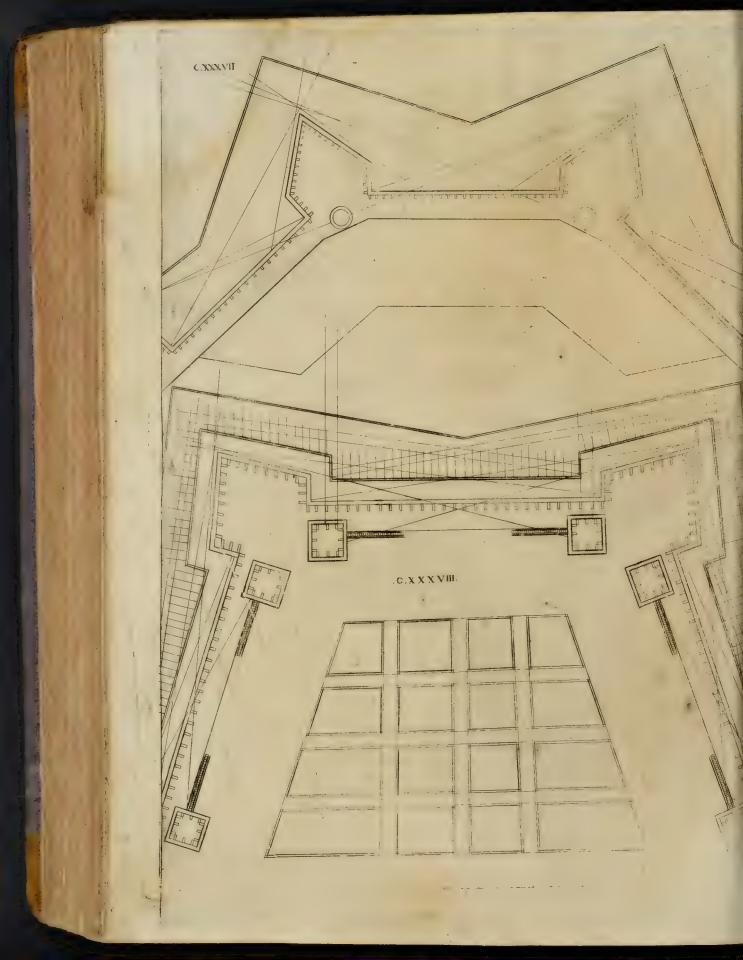
ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CXXXVIII.

CAPITOLO CENTESIMOTRIGESIMOOTTAVO.

QVesta è vna Cortina con doi Bellouardi, e doi Cauallieri all'intrata della Piazza delli Bellouardi, & vno Barbacano nelli fosſi, che circonda tutta la fortezza, & vn largo, e profondo foſso, con la ſua Contraſcarpa, e li ſuoi Contraforti alle Cortine, e Cauallieri, e le ſue ſcale da tirarui Artegliaria ſopra, & vn largo, & alto Terrapieno all'intorno del la fabrica, con il ſuo repartimento de Strade, e Piazze, & habitationi di dentro. Queſta figura è cauata d'vn circolo della circonferenza di quello diſopra: ma con ſolo cinque Bellouardi, & volendoli fare ottuſi, come alcuni li vorriano, fariano queſta figura à volere che il Caualliero nettaſse la Cortina delli Bellouardi, come dimoſtrano quelle linee, che vſiſcano delli Cauallieri. Hò diſsegnato queſti Cauallieri appreſso dell'intrata della Piazza de' Bellouardi, à tale ſi poſsa tirare facilmente vna Trinciera da vno all'altro, e ſerare fuori la Piazza del Bellouardo, & così tirare vn'altra Trinciera dal Caualliero, per fino al fianco del Bellouardo, che farà poco diametro, ſi come ſi può conſiderare, e miſurare: queſto ſeruiria quando li nemici batteſsino vn Bellouardo, e lo pigliaſsero. Dico che da detti Cauallieri potreſti regittare adietro li nemici, e dalle Trinciere che haueſsero fatto, come ho detto diſopra. Seruiranno ancora à ſtarui al ridoſso quando li nemici s'innalzaſsero, come fanno hoggidì li Turchi, che ſubito cercano di fare delle montagne; e battere con Artegliaria dentro delle Fortezze. Però queſti Cauallieri quadri, e ſtaccati all'intorno, come diſsegno, ſaranno in quel caſo boniſsimi per li diffenſori: oltra che ponendo detti Cauallieri in queſto luoco, ſarà neceſsario che li nemici faccino tre gran batterie; prima che le diffeſe del Bellouardo poſsano leuare: cioè doi Cauallieri, & la Piazza del Bellouardo. Adunque li Cauallieri ſtaranno bene in quel luoco, & in quella figura, e grandezza, che io pongo nel mio diſsegno. Poi li diſsegno li Barbacani nelli foſsi; li quali faria tanti alti, che quelli che li foſſero alle ſpaſſe, non poteſſero eſſere veduti da quelli che foſſero in ſu la ripa del foſſo di fuori, e loro potriano offendere eſsi quando s'affacciaſſero, e più gli offenderiano quando entraſſero nel piano delli foſsi. Hanno queſti Barbacani li fianchi, come hanno li Bellouardi per poterui tenere Artegliaria detta Cortina da tirare con ſaſsi, e con tragedia di piombo, e dadi di ferro, Triboli, catene impiombate da ogni capo, & altre coſe ſimili, che tutte offenderiano molto la fanteria, che veniſſe à dare l'aſſalto in qual modo ſi voglia, ſaluo che non veniſſe con groſſe Trinciere, che àquelle vuole Colombrine, e Cãnoni: li quali ancora potriano ſtare in detto Barbacano, che ſarà diffeſo dẽtro, e fuori con li tiri dell'Artegliarie, che ſaranno in ſu'l fianco del Bellouardo,

come

come si può considerare il tutto dalla diffesa, che mostrano quelle linee che riescono del circolo delle mura. Quì si può considerare la differenza della figura che faria la fortezza; cioè cauare otto Angoli, ò cinque d'vna medesima ara, & volere che le fazze delli Bellouardi fossero diffese dalla metà della Cortina, com'è questa. Quì trouarete vna misura, che dice ducento passa de cinque piedi l'vno, con la quale si può misurare le longhezze, e larghezze, ma non serue già ad altra misura; perche ogni linea porta via gran spatio; cioè il volere fare vn diffegno grande in piccolo luoco, e sia proportionato con la sua misura.

C.XXXVII
.C.XXXVIII.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CXXXIX.

Capitolo centesimotrigesimonono.

Ncora questa è vna Cortina che hà doi Bellouardi, & doi Cauallieri, & vn largo, & profondo fosso, & vn alto, e grosso Terrapieno, con la Contrascarpa alli fosi, con vna strada coperta all'intorno d'vna Trinciera, e più infuori vn largo, e profondo fosso pien d'acqua con vn largo Pomerio di dentro, e li suoi Contraforti all'intorno delle mura: dico che questa figura de Bellouardi, e de vna medesima Ara de gli altri disopra, & in esse cauai sett'Angoli, li quali faranno questa figura à chi vorrà che li tre quarti della Cortina possa discoprire la Cortina, ò faccia dello Bellouardo, alli quali hò fatto il suo fianco retirato all'indentro, ò hauerlo coperto con il corno della spalla; perche non sia così facile alll nemici, à imboccare l'Artegliarie che saranno alle diffese; cioè contãto numero de tiri. Adũque si può cõsiderare che grand'auantaggio haueranno quelli Bellouardi, che haueranno la sua Artegliaria coperta alquanto da nemici; perche vi sono stato, e sono alcuni, che vogliono li fianchi seguiti per il dritto, come hanno le doi Cortine disopra; dico che quanto à me s'aggabbano, si come per ragione se li può prouare, come hò fatto in fatti, & in scritto, nel Capitolo della Pianta Quattordeci, e Quindeci, e Sedeci, doue è la figura è discorsi. Però non m'affatticherò à scriuere di questa figura de Bellouardi, la qual parue piacesse molto all'Illustrissimo Signor Prencipe d'Oranghie, vedendola in casa sua dinanzi da molti Signori e Capitani, & valent'huomini in tale professione, la doue l'Eccellenza del Signor Prencipe, doppò hauere vdito, e essaminate le ragioni di quelli che vogliono il fianco seguito: e poi quella de quelli che vogliono il fianco tortuoso, giudicò che molto fusse meglio il fianco coperto, che il discoperto, & il fianco con la Casamatta che senza, il qual Prencipe è Signore de valore, e de ingegno de molta dilettatione dell'arte del fortificare, & de tutto il resto delle cose, che s'appartengono alla guerra, e così fù affermato ancora quasi da tutti, da quelli che quì se trouarono presenti. Poi gli hò diffegnato vn largo fosso pieno d'acqua; la quale io intendo, che non se li possa leuare: poi vna Trinciera che il terreno cala innanzi, per fino al fosso, che hauerà l'acqua, à tale li nemici non possano starui al coperto alle spalle. Poi gli hò diffegnato la strada che circonda li fosi, per la commodità già detta in altri luoghi; poi segue vn largo, e profondo fosso asciutto. Adunque quando s'hauerà il si-

to con acqua, il fare li fosſi con eſſa, ma non già il primo aſciutto, e poi con aqua; perche ſariano molto nociui alla fortezza per tante cauſe, che per breuità non le dirò, ma ſolo ne dirò doi, l'vna ſaria il foſſo aſciutto di fuori Piazza ſecura alli nemici, e potriano cauare l'acqua dell'altro, ſe il fondo foſſe più baſso di quello che haueſse acqua: per tanto dico, che queſta fortificatione non ſarrà de molta ſpeſa, e ſarrà fortiſsima.

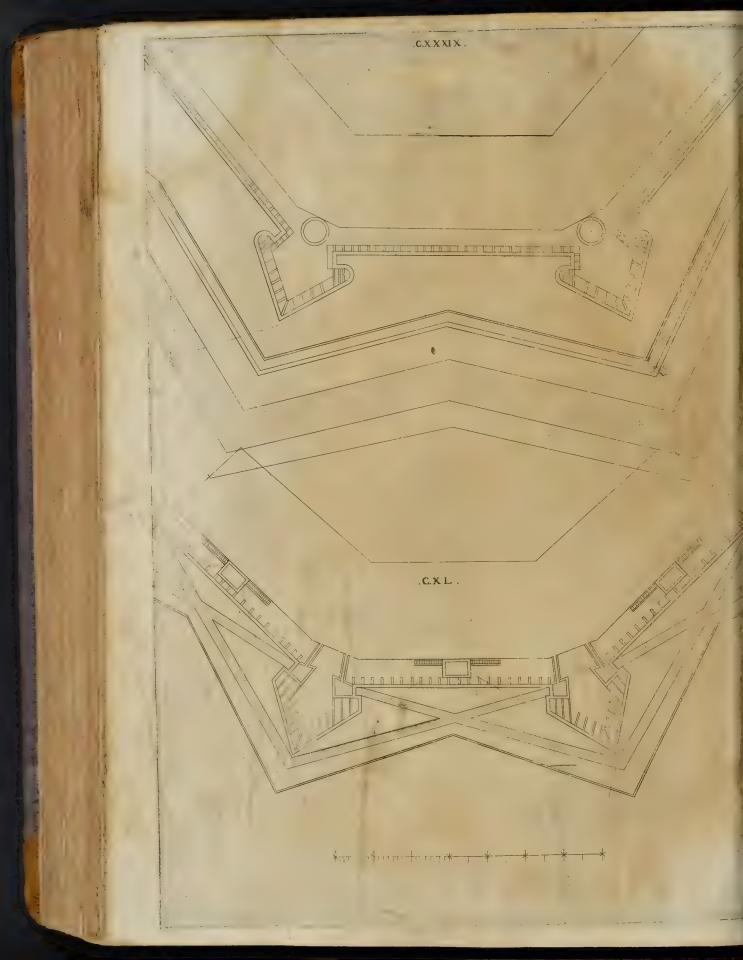
Qui è vna miſura, che dice trecento cinquanta paſsi de cinque piedi l'vno, la quale ſerue à miſurare le doi Cortine, ouer Diſsegni.

ESPO-

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CXXXX.

CAPITOLO CENTESIMOQVARANTESIMO.

QVesta è vna Cortina che hà doi Bellouardi, e doi Fosſi l'vno nell'altro, & vno Caualliero posto al mezzo, cõ le ſue ſcale da ogni banda, & destaccate all'intorno, cioè dalla Cortina. Questi Bellouardi ſon fatti con le Caſematte, e la ſpalla, che le cuopre, e la fronte del fianco và in quadro con il ſuo reſalto all'infuori, come mostra il diſsegno: & hà li ſuoi Contraforti,e longhi per potere meglio reggere il terreno, nõ rouina quan le mura foſsero battute, con le batterie, ouer tagliate ſotto, e poi farle rouinare: il piano del foſ ſarà aſciutto, e poi ſe ne caua vn'altro più profondo in questo modo, che per ogni Cortina ne vie quattro parte de foſso, e poi ſe congiungono inſieme al mezzo de eſsi; li quali foſsi ſaranno diffeſi lli tiri dell'Artegliarie delli fianchi, & in eſsi ſarà facile il tenerui acqua per la ſua profondità; la ale potrà andare in alcuna parte al pari delli fondamenti, ò poco meno, ſaluo alli frontiſpicij delli llouardi, e ſotto il fianco doue ſaranno le Canoniere, ma tutto il resto ſi potrà fare per la quantità l terreno, che ve restarà trà il foſso cupo, e le mura della fortificatione, come ſi può comprendere diſsegno,di modo che non ſe potrà andare à toccare le mura ſenza paſsare doi foſsi; cioè alla pun delli Bellouardi, & al mezzo delle Cortine, & in tutti gli altri luochi biſogna paſsarne tre de' foſ er la figura, e repartimento che fanno li foſsi, che vengono à eſsere in cinque parte per ogni Cor a, con la ſua Contraſcarpa de muro alla ripa del foſso. Questa figura è de modo de fortificare: cque ancora aſsai all'Eccellenza del Signor Prencipe D'Oranghie, mostrandola in camera ſua do erano molti altri Signori,e Prẽcipi. Il Caualliero è posto al mezzo della Cortina, e alla diffeſa,che stra quelle linee,che da eſsa vſiſcono. Questo modo de fortificare laſciarò giudi care à chi ſe dilet & intende tale eſsercitio,e non ad altri, che ſono per il contrario.

.C.XXXIX.
.C.X L.

ESPOSITIONE SOPRA IL DISEGNO DELLA PIANTA CXXXXI.

CAPITOLO CENTESIMO QVADRAGESIMOPRIMO.

QVesta è vna Cortina con doi Bellouardi, nell'intrata d'esſi li diſſegno vn'alto groſſo Caualliero, con vn largo è profondo foſſo, che circonda la fortezza con vna ſtrada aperta all'intorno. Queſti Bellouardi hãno il Parapetto doue deue ſtare l'Artegliaria per diffeſa del filo delle mura è foſsi retirati all'indentro, e fanno vna figura d'vn mezzo circolo, ſi come fa la pōta della ſpalla: queſta figura di mezzo circolo dà più cōmodità à tenerui più Artegliaria, che ella nō dà esſẽdo in ſquadro alla Cortina grãde, come ſi può cōſiderare, & ancora ſi potrà laſciare tutto quello Parapetto, e Barbacano à barba d'Artegliaria per più cōmodità: ma per aſsicurare meglio l'Artegliaria, che ſarà alle ſpalle d'eſſa: biſogna alzare più la punta della ſpalla, oue ro corno, che non ſarà il Parapetto dell'Artegliaria, che diffenderà à filo la Cortina tra li doi Bellouardi: non meno de quattro in cinque piedi vorria eſſere più alta la pōta della ſpalla, à tale li Bombardieri è diffenſori poteſſero ſtare più ſicuri dalli tiri dell'Artegliarie de nemici, & vuole eſſere il detto corno groſſo, e de buona materia, perche poſſa reggere li tiri dell'Artegliarie nemiche: queſto corno e la ſpalla della Caſamatta ſon più battuti, che altra parte che ſia in vna fortezza: poi li Caualliери, e perch'io ſia inteſo vn'altra volta dicendo li mẽbri di quelle coſe che formano vn Bellouardo, dicendo gola, & intratta d'vn Bellouardo, e tutta la diffinitione dello ſcriuere, che coſa ſia gola, & intratta nō la deſcriuerò per breuità, baſta, che ſerue à intrare in eſſe, e per eſſe riceue il tutto che vi entra, e così laſciarò de gl'altri membri fondamẽti, piedamenti piazze, pallificate, aſſentamenti, banchi, piedi, ſtale, e baſe tutte queſte coſe ſi poſſono pigliare per fondamenti, ò ſotterra, ò ſopraterra, tutte queſte coſe ſtanno per reggere altri peſi, muro, camiſcia prede, e Terrapieni, e grauiſsimi peſi: queſte coſe s'intendono quelle, che ſi fanno di pietra ſopra pietra con calcina, & arena, & gieſſo, & terra: ſi fanno in modo che ſenza ſcala ſopra non ſe ui poſſa montare, ò altra coſa, che faccia il medeſimo effetto: ſerue queſto muro à fortezza, & più perpetua, & à bellezza della fortificatione, & aiuta il terreno, che li ſarà alle ſpalle, che non può rouinare all'infuori, all'indentro ſi deue aiutare il terreno con vna gran ſcarpa, Caſamatta, e quella Piazza, doue è la ſtanza diſcoperta, ouer vacui ch'è alli fianchi delli Bellouardi ſe fanno à quella parte, che ſi chiama dente, ò reſſalto, ò ſquadro, ò piegatura, ò trauerſo, quella è la Caſamatta; la qual'è in capo della Cortina, ouero muro doue fa angolo: il muro che li ſarà da quella parte di fuori ſe dirà il muro, che ſoſtenta il terreno, che fa ſpalla: quello che ſarà dietro della Piazza, ſe dirà il muro che ſoſtenta il terreno della Piazza, e diſopra ſi dirà Corona, ò Parapetto; perche in quel luoco deue ſtare Artegliaria per diffeſa della fortezza: e quel muro che ſarà verſo la fortezza ſarà quello che reggerà il Terrapieno di dentro, il quale ſi dice muro ſquarzato; perche'l ſe retira indentro, per la commodità dell'Artegliaria, che poſſa nettare parte della Contraſcarpa, e tutt'il piano del foſſo: quel muro che ſarà dinãzi doue ſe fan le Cannoniere, ſe chiama Cortina del fianco, ò dente, ò reſſalto, e quella parte che ſarà dalla Piazza in sù doue ſtà l'Artegliaria, ſe li dirà Dado, ò Parapetto, cioè quello che ſarà trà le Cannoniere: Cãnoniere ſe li dice perche li Cannoni, ò altri ſimili in-

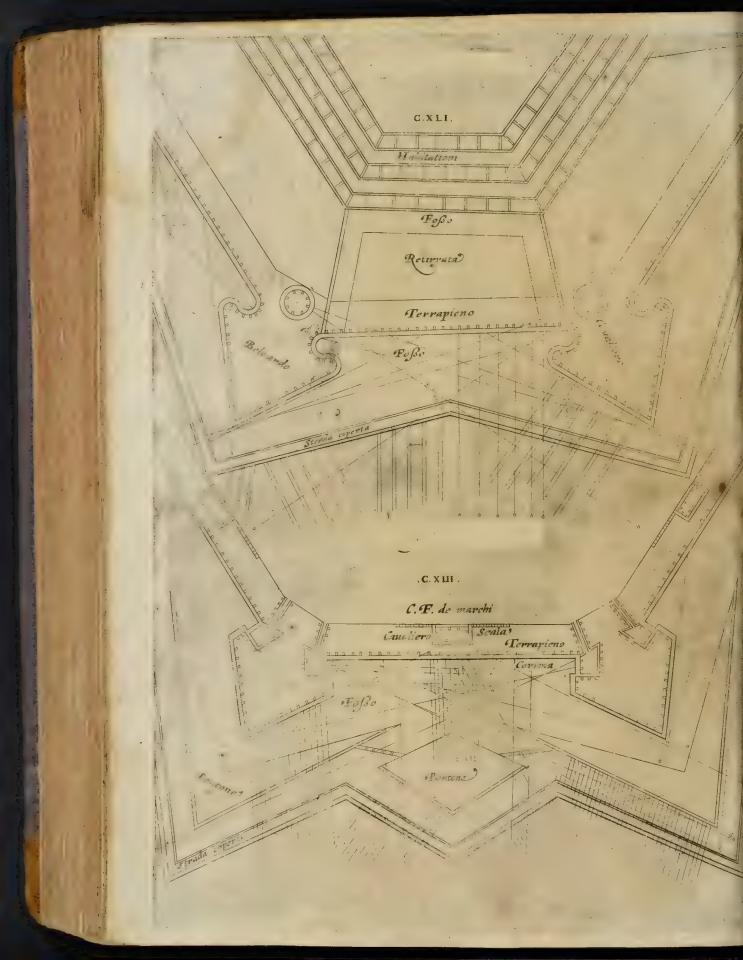
ſtromenti ſe tengono in ſimili luochi: feritore ſe li dice, perche da tali luochi ſe feriſce li nemici: aperture ſe chiamano ancora, perche ſon coſe doue entra aria, com'è quella parte che paſſa più innãzi della Caſamatta: cioè del Dado, ò della Piazza, e Cannoniere de eſſa: ſi dice ancora fronte della ſpalla, e chi li dice orecchione, ma il primo nome de tale inuentione li fu detto coglione alla Bergamaſca, & io gli hò poſto nome Corno, perche in più figure ne hò cauato che altro huomo habbia veduto: quel muro, che ſi fà, che và all'indentro nelli Terrapieni: ſi dicono Contraforti, altri li dicono ſperoni, e chi ſoſtegni, e chi denti, e chi immorſatura, e chi incatenatura: tutti queſti nomi ſi poſſano dare alli Contraforti, li quali ſon vtiliſsimi alle mura contra alle batterie, & al grauiſsimo peſo del terreno che hanno alle ſpalle, volta, ò Lamia ò Boueda, ò Arco, e quel muro che fa coperto, e de regiuti da muri, ò da pilaſtri, ò colonne, e ſotto ſe vi può ſtare, queſto ſerue à coprire Cõtramine, e Caſematte, come gli ſe ne vſaua, ma vogliono hauere grande eſſalatione, e nõ baſta riſpetto al fumo che fanno gl'inſtromẽti che tirano con poluere; oltra alli gran ſtrepiti, ò tuoni, che in eſsi ſi chiude che offende l'vdita, e la viſta dell'huomo l'vna, e l'altra di queſte doi coſe. Parapetto, ò Trinciera, ò Argine, ò Baſtione, ò Reparo è quello che ſi fà diſopra in ſu la piazza, il qual ſerue à ſtarui al coperto dalla viſta de nemici di fuori: ilquale vuole eſſere de buona materia, ò ſtoffa, e ben cõpoſta inſieme, à tale faccia gran durezza: queſto è più neceſſario, che non è tutt'il reſto della fabrica, perche è quello che più aſsicura la vita delli diffenſori. Però con ogni diligenza facciaſi ottimamente la Piazza, ouero Aia, ò pauimento, e quella parte ch'è doue ſi pone li corpi di guardia, ò moltitudine d'huomini diffenſori, che vuole dire più che guardia, Bellouardo, ò Baſtione, ò Angolo riuolto in più figure, e quello che ſe fà all'vltimo, doue ſe intraſega le linee, che formano le Cortine, e li ſi edificano li Bellouardi, che fanno l'effetto di fortezza, ò Caſtello, ò Rocca. Però li fù poſto il vero nome de Bellouardi, e nõ altramẽte ſi doueriano nominare, li quali ſe formano di terra, e pietra, calcina, arena, legnami meſcolati inſieme. Anditi, ò corritori, ſon quelli luochi doue ſi conduce l'Artegliaria nelle Caſematte, liquali hãno da eſſere fatti in volta con più porte. Ho voluto fare queſta dichiaratione, per quelli che nõ ſanno dare il nome vero alli mẽbri delli Bellouardi, ouero che intendino la coſa, per quel nome li ſarà nominata, ancora che io non habbia dichiarato il tutto di quello haueria potuto dire delle Contramine, e delli Roffiani, ò Baleſtre re fatte in più modi delli pozzi, ciſterne, delle mine che ſe poſſano fare à poſta delli foſsi, e retirate, e Caualliери, e caſamenti per le guardie, luochi per le poluere, camini da far fuoco al coperto in più luochi delli Bellouardi, il partire della Piazza in più modi per fortezza, & altre coſe che per non eſſere tãto longo breuiarò à ſcriuere di queſti Bellouardi: poi all'indentro diſſegno l'habitatione è ſtrade di queſta figura, à tale poſſano ſeruire à più retirate, come ſi può conſiderare quando fuſſero poſte in filo in queſto modo, e con l'ordine che io ſaprei ordinare ſariano vtiliſsime, & ſtariano beniſsimo, & commodiſsime: & quanto all'ara tra l'habitationi e le mura, & il parlare delli foſsi è ſtrada coperta, e delli Caualliери mi rimetti alli capitoli ſu ſopra, ouero alli luochi ſuoi, doue nõ hò parlato d'altra coſa nelli diſcorſi.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CXXXXII.
CAPITOLO CENTESIMOQVARANTESIMOSECONDO.

QVeſta è vna Cortina con doi Bellouardi, con le Caſematte retirate all'indentro, & ha vn Caualliero poſto al mezzo della Cortina, & ha doi Pontoni, & vn Reuelino dinanzi del le mura, & vna ſtrada coperta all'intorno de foſsi: ſi come moſtra'l diſſegno. Li Pontoni ſon quelli che abbracciano con doi ale: li Bellouardi liquali ſon diffeſi dẽtro, e fuori dal l'Artegliarie, che ſarãno nelle Caſematte, & in ſu la corona, e corno de eſſa, & vna parti cella della cortina: ſi come ſi può cõſiderare per quelle linee, che vſiſcono fuori delle Caſematte, li faccio così ſottile la pũta dell'ale: perche nõ poſſano eſſere battute, riſpetto dell'altro Põtone, ò Reuelino, che le copre: e ancora perche le palle dell'Artegliarie delle Caſematte nõ habbiano impedimẽto: li tiri di fuori ſarãno disfrediti nettarãno tutta la Cortina del Põtone ſenza hauer' impedimẽto neſſuno, ſe non la Contraſcarpa della ripa del foſſo: li tiri che diffenderanno la faccia ò Cortina del Bellouardo nettaranno il tutto tra il Pontone, e la Cortina, ma hauerãno intoppo nella infortatura del Põtone

tone di dentro:del che poco importa. Questi Pontoni deueno essere fatti,che nõ siano discoperti per di fuori,se non dal cordone in sù,che sarà delle cinque parte vna, che se vederanno sopra della Trinciera ouero terreno,che sarà all'intorno della strada,& essi Pontoni, e Reuellini deueno essere tãto alti, che coprischano le mura della fortezza, che nõ se ne discoprisse se nõ delle cinque parte vna,e detti Põtoni nõ hãno d'hauere riparo nessuno verso la fortezza,à tal se possano offendere quelli,che in essi fossino, contra la volontà di chi fusse Patrone della terra:questi tali Pontoni e Reuellini,non li laudarò hora,e non dirò à che siano buoni,& à che serueno;perche n'hò scritto à bastanza nel discorso sopra della Piã ta settima,& vẽt'una. Adũque questi Põtoni,e Reuelini sono bonissimi,& vtilissimi,come dico hauer scritto nel discorso della Piãta settima,e perche alle volte hò hauuto da disputare,e da parlare vn poco alto cõ alcuni,che nõ voleuano,che detti Põtoni,e Reuelini fossino buoni,perche era cosa nuoua à loro,il nome,e figure de Põtoni,nè Reuelini,fatte in questa figura per essere io stato il primo I inuẽtore, li pareua cosa strana:hora Iddio me ha fatto gratia,che almeno se non hò veduto cõ l'occhio corporale,ho visto con la vista della mente:si come hò sentito dire l'effetto,che fanno li Reuellini fatti in questa figura:dico che hoggidì siamo alli 28.di Giugno, & alli 4.e 7.di Luglio 1565.Ho veduto tre dissegni dell'Isola di Malta con la fortificatione fatta da quelli valorosissimi Cauallieri di S.Giouãni:nella quale fortificatione è vna fortezza detta S.Ermo,situata alla bocca delli doi porti:si come mostra li tre dissegni fatti da diuerse persone, ma tutti tornano quasi à uno, almeno à situare la fortificatione fatta dalli Cauallieri,e massime la fortezza di S.Ermo;perche ella è la prima saltata dalla gran armata Turchesca,doue passa ventimila fanti Turchi da combattere , e passano ducẽto vele; la qual armata è vna delle grandi che il Turco habbia mandato mai fuori de Constantinopoli,ò altri paesi suoi . Hora questa fortificatione di S.Ermo,ha un Pontone,ò reuellino dinanzi staccato dal circolo delle mura, come la ragione vuole:del che non lo sò de certo,se nõ come dicono le scritture che vẽgono: hora li Turchi hanno battuto sette giorni con quattordeci Cannoni da cinquãta libre di palla, e con vn Basilisco che porta cento libre di palla,& hanno battuto vn Caualliero,Bellouardi, & altre diffese al solito secondo la relatione:poi hãno battuto il Reuellino,e fatteli batteria:in modo che all'hora pareua fosse assai per potere pigliare detto Reuellino:e così gli Ianizeri,& altra sorte de Turchi andarno all'assalto,la doue ne morirono de molti:diceua il primo auiso cinquecẽto, e doi Sãghiachi,del che per la gran moltitudine delli Turchi vinsero li Cauallieri & altri diffensori,che erano nel Reuelino: li quali eran pochissimi rispetto alli Turchi,ma fecero gran diffese,e belle proue del valore loro, doue ne restorno morti da trẽ ta delli Christiani : li Turchi presero il Reuellino, ma furno rebuttati adietro da quelli della fortezza; perche arriuãdo gli Ianizeri,& altri Turchi sopra la Piazza del Reuellino,nõ haueuano riparo nessuno dinanzi,doue cõ l'Archebuseria, e l'Artegliaria, & altri simili instromenti:gli valorosi Cauallieri,& altri diffensori li riggitorno fuora del Reuellino, cõ perdita de molti de loro Turchi,e de molti feriti che restorno nelli fossi:liquali Turchi domãdauano in gratia la morte,& altri da bere;il che non sò quale li fosse concesso,pensarò alcuni la vita,& altri la morte. Adunque li Pontoni,e Reuellini,& Alloni son vtilissimi, si come s'è veduto in effetto nell'Isola de Malta l'anno 1565. il Mese di Maggio, e de Giugno,tale nuoue hauerãno per tutto li 8.del Mese di Luglio,ma del successo aspettaremo altre nuoue de detto forte S.Ermo:hora tornaremo alli Reuelini,se la batteria che fatto hãno li Turchi nel Reuellino ò Pontone hauessero fatto nelle mura la medesima batteria,ò farsi più haueriano fatto nella Cortina,e il medesimo, ò più assalti, ò con maggior numero d'huomini haueriano dato l'assalto alla fortezza di S.Ermo:la quale saria stata in pericolo la di nõ essere presa da Turchi,e per l'aiuto,e diffesa del Reuellino non la presero,e così voglia Iddio,che nõ possino hora ne mai pigliare cosa de Christiani. Adũque Illustriss. Sig. Conte d'Agamonte, hò voluto fare questi doi ragionamenti à nome di V. Eccellenza: perche hauẽdo molte volte veduto l'opera mia,che tratta del fortificare, mi parue che questa figura li piacesse assai:ancora che Vostra Eccellẽza le iudicasse veramente:come saria costosa,e de gran numero d'huomini,e d'Artegliarie,e monitione,e vittuarie,che li voria in diffendere vna tale Piazza:come saria la settima Piãta dell'opera mia : nõdimeno la giudicaste forte per le cause che son narrate nel suo discorso. Adunque si deue mostrare,e conferire l'opere à tali Prencipi,& huomini,che si dilettano, come fa l'Eccellenza vostra; massime quãdo hãno vn gran Rè potente de Regni,e Stadi, e Tesori, come ha Vostra Eccellenza:hà la Maestà del gran Rè Filippo Catolico di Spagna;e Vostra Eccell. è vno delli Prencipali à tali effetti : cioè nelle cose di guerra, e de gouerni de Stadi: per tanto ho voluto scriuere questi doi discorsi così leggiermẽte mostrando il modo del fortificare in queste figure. Del resto della fortificatione : non dirò altro solo per non essere tanto longo nel mio scriuere farò fine.

ESPO-

C.XLI.
Foßo
Retirrata
Terrapieno
Foßo
Strada coperta
.C.XLII.
C.F. de marchi
Scala
Terrapieno
Cortina
Foßo

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CXXXXIII.

CAPITOLO CENTESIMO QVADRAGESIMOTERZO.

QVesta è vna Cortina con doi Bellouardi, con le sue Casematte alli fianchi, & ha li Barbacani, che circondano li Bellouardi: cioè cominciando al dritto della fronte della spalla, & andare à finire nell'altra parte nel medesimo luoco: questa figura è cauata da vn circolo perfetto, e cauatine sei Angoli in essa, & volendo che tre quarti della Cortina tra li Bellouardi deffenda la faccia deesi, faranno la figura che mostra questo mio dissegno, il qual mi pare sia vtilissimo per li diffensori: li Barbacani faccio lontani dalle mura rispetto alle rouine che potria fare le mura delle Bellouardi, quãdo fossero battute, à tale nõ impedissero l'vso de quelli. Le Porte loro faria in quella parte appresso alli fianchi volte verso le Cortine, e trà li doi Bellouardi faria altri Barbacani staccati dalle mura, à tale non impedissero la vista delle Casematte, & al pie de delle Cortine: e li dissegno cunij nel mezzo, à tale l'Artegliaria delle Casematte possa deffendere per di fuori il tutto delli Barbacani; cioè cadauna Casamatta la metà del Barbacano, e per di dentro de essi il tutto della Cortina della Fortezza. Però li dissegno staccati dalle Cortine della fortificatione. Questa parte de Barbacani, che sarà dinanzi delle Cortine hauerà vn fosso al piedi di essi con acqua lo desideraria, e se nõ si può ancora fare asciutto: perche sarà diffeso dalle Artegliarie che saranno nelle Casematte, che se fossero d'altra figura, non se doueriano fare se già non fussero con acqua, ma in questa figura possono stare con acqua, e senza: si come si può considerare nel mio dissegno. Adunque questo modo de fosi duplicati l'vn nell'altro rendono fortezza; perche possono godere delli doi benefici: cioè fare il grande asciutto, & il più piccolo, & il più profondo con acqua, doue sarãno doi fossi in vno. Dico che questa fortificatione sarà forte, quando sarà fortificata realmente, e de non grauissima spesa.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CXXXXIIII.

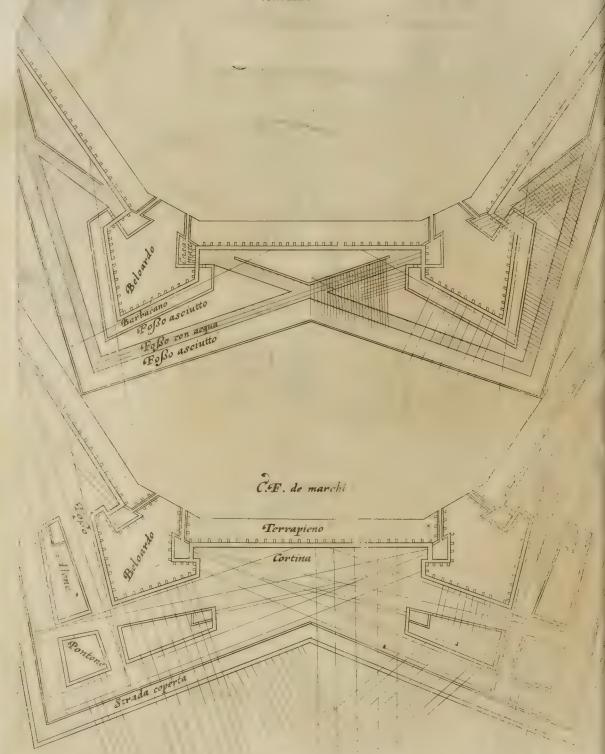
CAPITOLO CENTESIMOQVADRAGESIMOQVARTO.

QVesto è vna Cortina con doi Bellouardi, li quali sono diffesi dalla metà della Cortina, che sarà tra l'vn e l'altro. Però fanno la figura più ottusa dell'altra Cortina di sopra, hanno le sue Casematte con la frõte della spalla quadra, la quale copriffe più la Cannoniera di fuori della Casamatta: ma non ha quella fortezza, che l'ha quando l'è fatta di mezzo circolo, ma pare à me che sia più commoda al tenerui l'Artegliaria sopra, del che me pare che l'vna, e l'altra figura possa stare. Gli hò dissegnato doi Aloni, & vn Pontone per ogni Bellouardo, che danno sei Piazze à ogni doi Bellouardi, e ponendoui le doi Casematte, e le Piazze delli Bellouardi, fariano dodeci luochi doue star potesse Artegliaria cõmunemente, che dariano deciotto, e quattro Casematte de gli Aloni faria ventidoi Piazze doue se potria tenere dell'Artegliaria per diffesa delle mura, e fossi della fortezza, senza quella, che si potria accommodare su per il filo delle Cortine trà li Bellouardi, & in su la Cortina de essi. Io non pongo se non quattro Aloni, e quattro Casematte in esse, e doi Pontoni, e le Casematte delli Bellouardi, e le Corone de esse, e le spalle, ouer corno de essi. Dico che in questo modo si potria tenere vna gran cõmodità d'Artegliaria alla diffesa della fortificatione: hora tornaremo à dire di questi Aloni, tale nome se li può dare; perche fanno ala, e scudo alle faccie delli Bellouardi, e se deueno fare con quella proportione d'altezza, che non si vedino per di fuori; se non dal Cordone, che il terreno fuori delli fossi sia tant'alto, che li coprisca per fino à quel segno, & essi Aloni deueno coprire la faccia del Bellouardo, che non si veda, se non dal cordone in sù. Questi Aloni saranno diffesi senza intoppo nessuno dalli tiri dell'Artegliarie delle Casematte, e delle Corone, e delli Corni de la frõte che sarà incõtrata dalli tiri. La Cortina di dẽtro sarà netta, e di fuori dispedite tutte doi le faccia dietro verso il Põtone, sarà diffeso dall'altro Bellouardo: di modo che l'Alone ha quattro Cortine, e destaccate all'intorno, il qual faria grandissima diffesa, e fa ripari alli Bellouardi. Detti Aloni hanno cinque luochi da ferire, per cadauno con le Casematte. Pontoni son quelli che sono al dritto della pũta del Bellouardo: ma sono Põtoni da quattro faccie, e nõ come gli altri di doi faccie curue, che ne fanno ancora loro quattro, ma sono vnite che li tiri delle Artegliarie percuotino in vna parte della Cortina di dentro, come mostra il dissegno delli Põtoni, che circondano li Bellouardi, ma questi saranno diffesi con li medesimi tiri delle Casematte delli Bellouardi: li detti Pontoni hanno da essere senza riparo da doi faccie: cioè quelle che sono volte verso à gli Aloni, e Bellouardi: à tale che gli Aloni, e Bellouardi possano offendere quelli, che in esse fossero intrati per forza, ma le doi faccie di fuori hanno d'hauere repari, & hanno da essere della medesima altezza, e faranno quattro diffese in questo modo, doi di fuori, e doi dentro; di modo che ponendo la diffesa che può fare ogni fazzata di questa fortificatione saranno trentasette luochi differenti l'un dall'altro, che potranno ferire li nemici che fossero nelli fossi, ponendo le Cortine delli Bellouardi, e delli Pontoni, & Aloni, e Casematte, doue si potria accommodare tanta Artegliaria, che saria vn numero grande da dire, & Archibuseria, e fuori per cã-

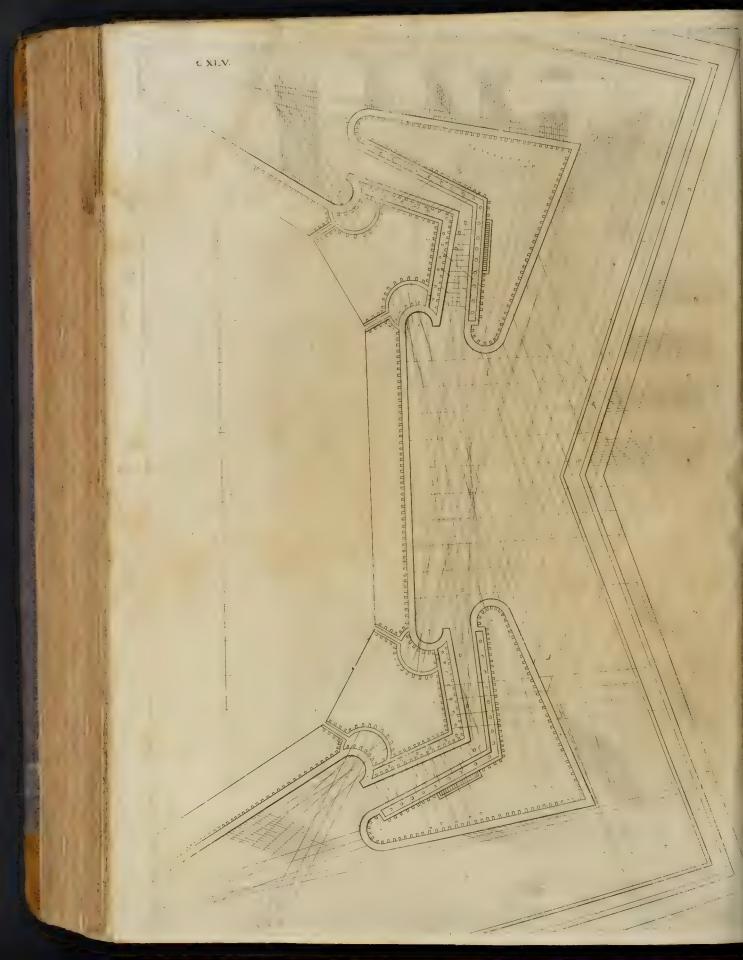
pa-

pagna potria offendere questa fortificatione in faccia da noue Piazze. Dicẽdo in questo modo la stra da coperta, che diffende li fosi, la faccia delli Alloni, la faccia del Pontone, e la faccia del Bellouardo, che danno quattro, & altre tanto dall'altro capo, che son otto, e la Cortina tra li doi Bellouardi sommano noue per ogni faccia, possono essere offesi li nemici, che saranno fuori del fosso, e dentro de essi fosi da trentasette, come disopra. Adunque Illustrissimo Signor Conte d'Orno, hò voluto fare questo poco discorso sopra di queste doi Cortine, à tale che V. Eccellenza possa iudicare se questa mia nuoua inuentione seria buona ò nò. Ancora, perche quella vidde l'opera mia, & à quella tanto li piacque, che il desiderio suo fù tale, che non la douesse mai dare, in mano de nessuno, se non di Sua Maestà, e delli suoi veri amici, e fratelli, e confederati, per tanto li piacque di parlare con l'Eccellenza del Signor Conte d'Agamonte, e poi con l'Eccellenza del Prencipe d'Oranghie, & insieme conferire, come s'hauesse da fare alcuni de questi libri, & così tutti tre parlaste insieme, & insieme conferiste cõ l'Altezza di Madama Margherita d'Austria, gran gouernatrice de tutti li paesi bassi, che possede la Maestà del Rè Filippo Catolico di Spagna, con l'aiuto dell'Eccellenze vostre, e de altri gran Signori, e Prencipi: la qual'è mia antica Patrona d'anni più di trentadoi, ponendo la seruitù del primo marito, che furno tre anni, e con Sua Altezza ventinoue. Hora m'ha detto Sua Altezza, e tutti trè vuoi altri Signori, e Prencipi, che quest'opera mia s'ha da stampare à nome di Sua Maestà, e solo farne parte à quelli, che son veri amici di Sua Maestà, ma non à tutti se nõ à quelli che Sua Altezza giudicarà, & voi altri Signori, à quelli se ne darà, e poi stampati che saranno, le Stampe se poneranno nell'Archiuo di Sua Maestà, la doue spero con la gratia d'Iddio dett'opera debbia giouare, alla Corona di Sua Maestà, & voi altri Prencipi, e populi suoi, & vostri.

ESPO-

Beloardo
Casa matte
Barbacano
Fosso asciutto
Fosso con acqua
Fosso asciutto
Terrapieno
Beloardo
Cortina
Pontone
Strada coperta

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CXXXXV.

CAPITOLO CENTESIMOQVARANTESIMOQVINTO.

Vesto è vn diſſegno de vna Cortina con doi Bellouardi, con le ſue Caſematte retirate all'indentro à vſo de circolo, e le Contramine in eſsi Bellouardi, e ſe non ſe li potrà fare li Barbacani aperti di ſopra, che volendo farli le Contramine, biſogna coprire con vna volta de mattoni, come ſe fanno, che ſerueno per eſalatori del fumo, e per luminari, e queſte Contramine ſe poſſano fare, così nelli Pontoni, come nelli Bellouardi: ma quanto à me faria vn corritore in volta nelli Bellouardi, con delli luminari di ſopra: queſto Corritore coperto faria, che la Piazza del Bellouardo verria maggiore, e non accaderia fare troppo groſsi li muri, perche non potrãno eſſere battuti da nemici, per li Pontoni, che dinãzi vi ſaranno, e farli le ſue feritore, che feriſcono nel foſſo, come moſtrano quelle linee, che de eſsi Bellouardi vſiſcano: nelli Pontoni faria Barbacani, à tale ſe li nemici intraſſero nel Pontone, e Barbacano poſſano eſſere offeſi dalli diffenſori della fortezza, con ſaſsi, ò fuochi, ò Archibuſi, ò altre coſe che traboccaſſero nelli detti Barbacani: da ſtare in ſu li Bellouardi ſarà facil coſa; perche il Bellouardo deue eſſere vn terzo più alto delli Pontoni facendo vna ſcala ne gli Aloni, che ſcenda nelli Barbacani. Queſti Aloni deueno eſſere di tale grandezza che abbracciano tutte le ſue faccie delli Bellouardi, e paſſare più innanzi con il ſuo corno, à tale copriſſero le Cannoniere delli fianchi delli Bellouardi, ſi come fa queſto mio diſſegno, e fare in mezzo tondo le doi punte, e la terza acuta, ſi come fanno li Bellouardi. S'ha d'auertire ancora, che deueno eſſere queſti Pontoni tanto lontani dalli Bellouardi, che con li tiri dell'Artegliarie delle Caſematte, e Corone, e Corno del Pontone poſſano queſte tre Piazze nettare il tutto tra la Cortina del Bellouardo, e l'Alone, ſi come moſtrano quelle linee, che vſiſcono fuori delle Caſematte, e Corona, e Corno, quali diffendono tutt'il foſſo, e ſtrada all'intorno, e di là da eſſa ſtrada. Le Caſematte le hò fatte di queſta capacità, perche vi poſſa ſtare maggior numero d'Artegliaria, e diffenſori. L'intrare della fortezza nelli Pontoni, ſe non vi ſarà acqua, ſe potrà vſcire per le porte ſecrete, che ſe ſogliono fare, & intrare in eſsi, come ſi può comprendere per quelle ſcale accennate nelli Pontoni. Li diſſegno vno alto e groſſo Terrapieno, che così vogliono eſſere per potere reſiſtere alle percoſſe delle palle dell'Artegliarie nemiche. Poi li diſſegno vn largo, e profondo foſſo, il quale voria ancora profondo con la ſua Contraſcarpa murata, & vna larga ſtrada all'intorno con vna groſſa Trinciera, che cala à ſcarpa all'infuori, altramente tagliarla nella ripa del foſſo, & il terreno ſtraportarlo alle ſpalle delle mura, & il terreno reſtaria nel grado ſuo di fuori: ouero ſe vi foſſe alcuna cõcauità di fuori appreſſo alle mura doue ſtar poteſſero: li nemici al coperto faria portare il terreno che cauaſſe doue tagliaſſe la ſtrada coperta, e riempire quella concauità. Adunque Illuſtriſsimo Sig. Conte de Manſfelt hauendo veduto che queſta figura, e maniera di fortificare con li Pontoni li piacque, io ne ho fatto più figure de Põtoni, e de Aloni e Reuelino, e Refugi, li quali tutti ſerueno alla diffeſa delle fortificationi. Io dico che queſto modo faria vtiliſsimo, e fortiſsimo. Quì è vna miſura, che dice duccento ſeſſanta paſsi, de cinque piedi l'vno; con la quale ſi può miſurare, le longhezze, e larghezze, ma non tutta la fabrica, come faria la profondità, e groſſezze delle mura; perche una linea porta via troppo ſpacio.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CXXXXVI.

CAPITOLO CENTESIMOQVADRAGESIMOSESTO.

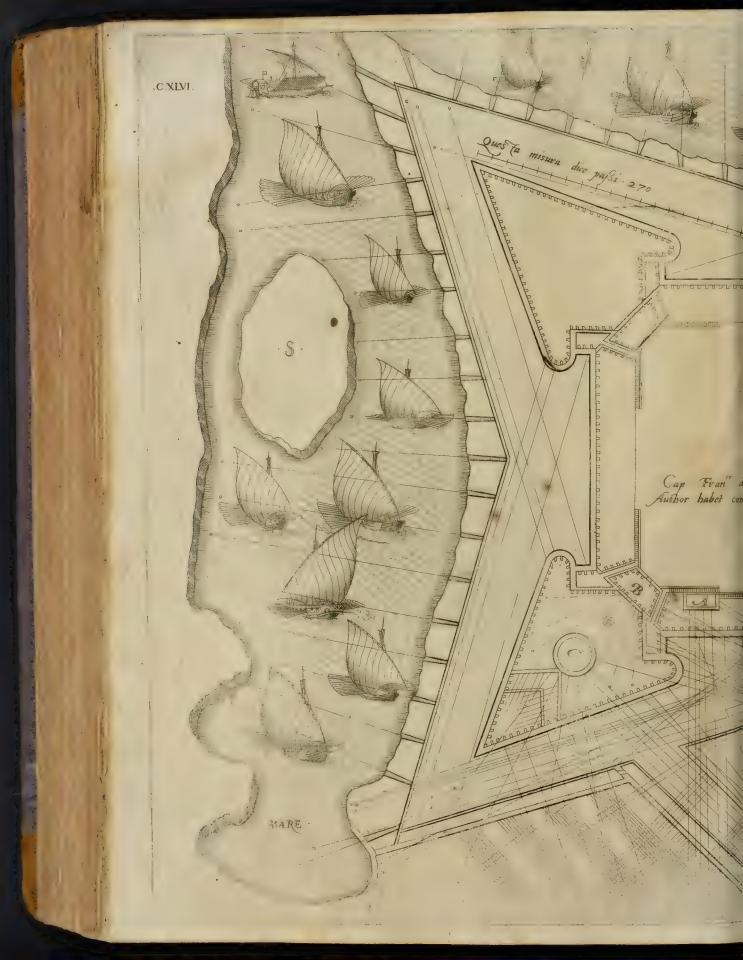
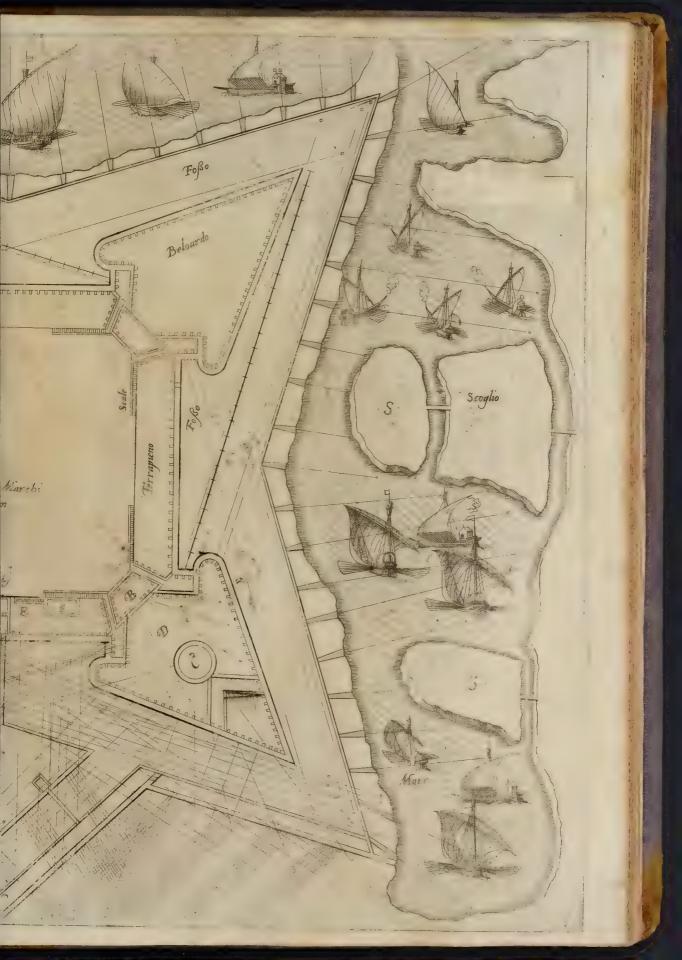
QVesto è vn diſſegno d'vna fortificatione di quattro Bellouardi con le Caſematte in eſsi retirate all'indentro, e ſei Cauallieri, & vna ſtrada coperta alla diffeſa d'vna Cortina, ancora che quattro Cauallieri poſsino diffendere vn'altra parte della fortezza, ſi come ſi può comprendere nel diſſegno: hora ſi propone che queſto ſito ſia nella punta d'vn Promontorio de Mare,ſi come è alcuna fortezza,e ſi propone,che dalle doi bande vi ſia porti con Iſole in eſſe: e che detto ſito ſia ripido, & alto almeno fuori d'ogni gran ſcala, che s'vſa in guerra, che ſarà de quattordeci in quindeci brazza. Dico, che la fortezza ſi deue fare in ſu'l filo del Mõte, à tale,che da ſtare in Mare non ſi poſsa battere, ſe nõ vedere il cido del Parapetto,e parte delli Cauallieri, li quali ſaranno più per offendere l'armate che l'armate, à eſsa, la fortezza non ſarà veduta dalle armate, ancora eſſa armata ſarà ſicura, e tanto più quanto la ſarà ſotto la ripa del Monte. Adunque biſognerà per aſsicurarſi di queſto, che l'armate non poſſano intrare nelli doi porti, ne ſtare ſotto il monte al ſicuro, ſarà neceſſario à cauare vn largo foſſo, e farlo profondo la metà della larghezza ſe ſarà poſsibile,à tale nõ ſia così facile à intraruì,ne à vſcire de eſsi, ma quello che più importa,è che non ſi poſſa riempirui, ne gittarui ponti ſopra artificiati, ſi come è ſtato gittato ad alcuna fortezza da ſettãt'anni innãzi: dico al Caſtello che era in Bologna allaporta di Galera:ho parlato cõ vno che diſſe hauere veduto gittarui vn Põte che trauersò il foſſo,& arriuò ſopra le mura,e per quella ſe preſe: ho veduto in vn luoco detto Lauura Palazzo del Rè Filippo in Barbantia vn Ponte che haueua fatto fare la Regina Maria d'Auſtria: il quale era longo ſeſſanta paſſa per quanto ne diſſero, io lo viddi disfatto in modo che ſi poteua rimettere inſieme, e quel fu fatto per pigliare vna gran fortezza in Franza. Hora li Turchi alla preſa del forte di S.Ermo, nell'Iſola de Malta per pigliare detto forte hanno fatto ſimili ponti,ma il primo li fù rotto,& abbruſciato,così dice gli auiſi,e lettere ſtampate, il ſecondo che fecero lo coperſero di terra, e di pietra; perche non lo poteſſero bruſciare;e perche non ſe rompeſſe l'appontarono con l'antene delle Galere, e con eſſo arriuorno alla batteria:però ſe il foſſo foſse ſtato largo,e profondo,non ſaria ſtato così facile à gittare detto ponte, e ſe li foſsi foſſero ſtati profondi, non ſariano ſtati così facili da riempire,come fecero, ancora che li ſiano coſto cari: ho hauuto vna lettera dal Mag. M.Girolamo Bernardo gentil'huomo Venetiano con vn diſsegno di Malta, con il forte de S.Ermo: il quale me ſcriue,che quattro milla Turchi ſon morti in più volte, per pigliare il detto forte de S.Ermo,e cinquecẽto Chriſtiani: li foſsi furono riempiti de faſcine, e de palle di lana, e de Turchi,e Mori, che quiui morſero. Adunque ſe li foſsi foſsero ſtati più larghi,e più profondi,non ſaria forſi perſo il detto forte di S. Ermo, ma quello che più importaua era che non haueuano huomini da ſtare alle diffeſe, oltra che il luoco era piccolo,e l'Artegliaria battẽdo le mura cõ li pezzi della pietra amazzaua molti de Chriſtiani: per non ui eſsere coſa doue ſtare poteſsero al ridoſſo, per ſaluarſi da quelli frangenti di pietra. Però è buono hauere groſsi Cauallieri, e più ancora altri

tri luochi da ftarui al coperto da tali pericoli,e conferuare li diffenfori per il tempo della diffefa da gli afsalti. Adunque à quefto mio difsegno li faccio più piazze, doue fopra fi può tenere Artegliaria de ogni fatta,le quali offenderanno più li nemici, e più diffenfori potranno operarfi in vna volta, & più ne potrà ftare al ficuro: però faccio vna ftrada coperta dinanzi da quella parte doue più facilmẽte potranno battere li nemici, vorria farli la ftrada coperta,che teneffe tutta la faccia della fortezza,& andaffe da vn Mare all'altro: poi vorria farli vn Pontone nelli fofsi, che copriffe la Cortina tra li doi Bellouardi, e la punta del corno che copriffe le Cannoniere delli fianchi,e da quella parte verfo la fortezza, vorria che'l terreno foffe foftentato da vn muro fottile, e che nõ foprauanzaffe niente il terreno; ma anzi foffe vn poco più baffo, che non faria il terreno della fua piazza,à tale l'acque che pioueffero poteffero fcolare da quella parte:di fuori haueffe vn'alto,e groffo riparo contra la batteria de nemici, con li ponti che andaffero dal Pontone fuori,e dal Pontone nella Fortezza:quefto Pontone vorria circondarlo da fofsi, li quali foffero diffefi dalle faccie delli Bellouardi, doue nel bafso fi potria fare le Cafematte,ancora che nõ le difsegno:ancora li Cauallieri diffenderiano parte della Cortina del detto Pontone,e quella parte ch'è verfo la fortezza:l'Artegliarie delle Cafematte,e del Corno,e delli Cauallieri,e la Cortina della fortezza pofsono diffendere;fi come fi può cõfiderare nel difsegno:poi faccio vna retirata alla punta delli doi Bellouardi, perche quella parte è la più debole, & hauerà il fofso più ftretto: e perche fe li nemici intrafsero per la punta del Bellouardo,che trouano vn fofso con vna grofsa trinciera,& vn Caualliero, li quali offenderiano li nemici,che nella punta del Bellouardo fofsero intrati, e fe quefta forza pafsafsero, ò per altra ftrada, in sù la gran Piazza del Bellouardo, vi è vn'altro Caualliero cõ vn muro, che tiene da vna Cafamatta all'altra,il qual offenderia, fi come può comprendere nel difsegno: di modo che doi Cauallieri offenderiano quelli,che nella Piazza fofsero. Poi difsegno doi Cauallieri in fronte della Cortina, ma lontani dal Parapetto, tanto che efsendo battuti,e rouinafsero non cadeno nelli fofsi,& impedifcano li tiri delle Artegliarie,nè faccino riparo alli nemici:poi vi farãno doi Cafematte coperte da vn corno, doue potrà ftare Artegliaria al ficuro,di modo che tutti quefti luochi fopra nominati farãno per tenere quãtità d'Artegliaria, e per ftarui alquãto più ficuro dalle batterie de nemici. Adunque da quella parte doue più pericolofi farãno li luochi,che fe hanno da diffenderfi da efserciti Imperiali, ò Reali, da quella parte fe li deue fare ancora maggior riparo, e più retirate; perche quella regola de quelli che dicono non è bene d'hauere più d'vn riparo da diffendere, dico che à me pare fia falfa quella regola, perche contra li nemici fi deue porre il fapere, e più forza,che farà pofsibile,e che molti luochi fi fon perfi per non hauere potuto pigliare il tutto fon ftati regittati adietro, e non fe fono perfi: dico fe non vn cinto, mà più come fecero gli Antichi, fi come hò detto in vn'altro mio difcorfo. Però facciãfi più repari,e più retirate,e più luochi da offendere li nemici, mafsime con quelle mãchine che offendeno,con poluere,ferro, piombo,e fuoco,& altre cofe. Dico quelle fortezze che fono malageuoli da darli foccorfo, ch'elle non pofsono mai efsere troppo forti, ne troppo ammonite d'huomini,& vittouaglie e monitione, e d'Artegliaria, & arme,fi come s'è veduto la gran fortezza del Caftello di Milano, perderfi per fame, & inganno, e molti altri luochi per le caufe sù fopra fon perfe, che per breuità nõ le dirò,bafta che gli Iftoriografi lo fcriueno; però le fortezze che faranno in lucco, doue dare foccorfo non fe può per forte che le fono all'vltimo fe perdono;nondimeno quelle che haueranno maggiore diffefa farãno quelle che più longo tempo fe teneranno, & haueranno fempre miglior patti dalli nemici,quãdo fe verranno à rendere. Tornaremo alla fortificatione. Dico che efsendo la fortezza pofta in modo che ella non fia battuta da ftare in Mare,da nefsuna parte che farà bene, ma mãco potrãno battere la fortezza l'armate,à quefto farà neceffario fare la fortezza tanto granda,che ella ariua à tutti li Mari, faluo fe non fofse tanto grande la punta del Promontorio,che la fortezza pafsafse il fegno del forte,il qual può efsere de quattro in cinque Bellouardi: hora per volere offendere l'armate non vi è meglio che de cauare il fofso tanto largo,che arriua apprefso alla ripa del Monte, quel tanto che à te parerà fia baftante di non efsere battuto via quella fponda: dico che nella Contrafcarpa del fofso potrai cauare apperture, ò vogliamo dire Cannoniere à bafso,& il piano del fofso feruirà per piazza all'Artegliaria,e quefte fe deueno cauare à forza di fcarpello fe farà pietra come io defideraria,e fe farà tuffo,ò terra,tanto maggior grofsezza fi deue lafciare, trà la Contrafcarpa, e la ripa di fuori, à tale fia più ficuro. Adunque quefte Cannoniere offenderiano le armate che fotto il Promontorio fofsero,che da ftare in fu le mura,e Cauallieri nõ potefsero efsere offefi,e le faria à gradi pendenti innanzi, mafsime fe la ripa fofse di pietra,e di fopra lafciaria ferrato per più fortezza,e minor fpefa in farle. Adunque fe le armate le ftaranno intorno da lõtano li Cauallieri l'offenderãno,fe con l'Artegliaria arriuare li potranno, e fe li faranno più apprefso, li Cauallieri,e Bellouardi, e li fofsi con quelle Cannoniere cauate come di fopra. Dico che nulla che

fopra

ſopra acqua ſarà non ſarà ſicuro dalli tiri dell'Artegliarie delli foſsi, & eſsi diffenſori ſaranno molto al ſicuro,ſi come ſi può conſiderare in queſto mio diſſegno. E perche li Cauallieri,che ſono all'intrata delli Bellouardi ſono alti, li diſſegno doi ſcale per cadauno: e dal piano di ſopra del Terrapieno li diſegno altre Scale da montare in ſu li Cauallieri,che ſono ſopra delli Terrapieni. Quelli tōdi che ſono nelle Piazze delli Bellouardi, nō li faria ſcale,ſe non con argani,ò ſcale da brazzo tiraria Artegliaria, e conduria huomini da adoperarli, e queſto ſaria perche ſe li nemici intraſſero nella Piazza, che non poteſſero offendere quelli che ſopra delli Cauallieri foſſero,ma eſsi offendeſſero li nemici, che in ſu la Piazza del Bellouardo foſſero, come ſi può conſiderare nel diſſegno: dirò ancora chi haueſſe fatto li quattro Bellouardi,ſi com'è diſſegnato nella Pianta tredeci,nel primo Libro delli diſſegni,e cō quella commodità,come hò ſcritto, che ſaria ſtato beniſsimo e più difficile, e ſaria più pericoloſo alli nemici. Adunque non ſi deue mai fortificare de burla,ma più che douero ſe l'è poſsibile,e con ogni diligenza cōſiderare il tutto: cioè il paſſato,il preſente,e l'auenire;perche dopò il fatto poche ſcuſe ſon bone, e queſto è quello ch'io vò dire, quāto à queſto diſſegno quadro,doue è vna miſura che dice du cento ſettanta paſſa de cinque piedi l'vno,che ſe potrà miſurare ſolo il forte quadro, e le diſtantie ſolo,che ſarà dalle Cannoniere de vn Bellouardo alla punta dell'altro, che ſarà all'incontro ducēto ſettanta paſsi, e la ſpalla, e Piazza della Caſamatta ſarà trenta paſſa nel più ſtretto,e così ſi potrà miſurare, e così ſarà largo il foſſo nel più ſtretto che danno ſettanta paſsi andanti,che danno cētocinquanta piedi, & vorria il foſſo per il meno otto paſſa, cauato nel ſaſſo, ò tuffo, ò terra, che daria quaranta piedi:queſto modo di fortificare,pēſo daria più da pēſare alli nemici che voleſſero andare ad aſſaltare tal fortezza. Poi quelle Iſole,che li ſono dalli lati; fortificaria ſecondo foſſe la lor grandezza, e la neceſsità di fortificare:del che ſaria di parere,che ſe fortificaſſero, pur che vi foſſe la commodità del tutto,& il tempo me foſſe conceſſo,à tale ſe li nemici pigliaſſero vna fortezza,non per quello foſſero patroni del luoco, ma che haueſſero da combattere più luochi, ſi come hanno hora li Turchi nell'Iſola di Malta: ſe non vi foſſe ſtato ſe non la fortezza di S.Ermo, già li Turchi haueriano potuto andare à fare vn'altra impreſa; perche l'è vn'armata de ducento Galere, e più ſenza le Naue,& altri legni, trà grandi,e piccoli, doue paſſano venticinque milla huomini, e perche vi è ancora la fortezza del Borgo:e quella del Caſtello S.Angelo: e quella di S.Michele: non hanno ancora potuto pigliare il tutto, tale nuoua hauemo hoggidì che ſiamo alli 7.d'Agoſto 1565. e li Turchi gli andorno ſopra alli ſei di Maggio, e per eſſere più luochi da combattere non hanno per ancora potuto farſi patroni de detta Iſola de Malta. Adunque ſarà pur buono hauere più luochi da combattere, maſsime doue non ſe li può dar ſoccorſo così facilmente: ho voluto far queſto diſcorſo ſopra di queſta Pianta, in riſpoſta de alcuni che dicono l'è poca coſa al fortificare, sì à parole, ma à fatti vi è da dire aſſai, e più da fare à chi ſi vuole gouernare con ragione. Le diſſegno le lettere dell'Alfabetto; le quali dinotano li luochi più alti l'vn dall'altro. La lettera A.dinota Caualliero in ſu'l Terrapieno: la lettera B. dinota Caualliero nella gola del Bellouardo: la lettera C. dinota Caualliero nella Piazza del Bellouardo: la lettera D. dinota la Piazza del Bellouardo: la lettera E. dinota il Terrapieno: la lettera F. dinota la Piazza del Pontone: la lettera G. dinota il piano di dentro della Fortezza: la lettera H.dinota la ſtrada coperta, che và dināzi del foſso:la lettera I.dinota la Caſamatta,ch'è alli fianchi delli Bellouardi: la lettera K. dinota il piano del foſſo. In queſto modo ſe potrāno cōprendere meglio tutti li membri della fortificatione; la quale penſarò chi ne haueſſe vna così fatta, che non così di leggiero ſi pigliaria per forza. Tornando al propoſito di Malta hoggi che ſiamo alli dieci di Settembre 1565. non hanno ancora li Turchi preſo la Fortezza di S.Michele,ne'l Borgo, ne'l Caſtello S.Angelo, ma hāno ben fatto de molti forti all'intorno,e con ſeſſanta,e più Cannoni hanno battuti,con gran preſtezza molte ſettimane detti luochi, e per ancora ſon fuori, e ſpero che reſteranno con perdita, e vergogna tutti loro Turchi,e Mori, & altre nation infedeli: queſti tre luochi ſon diffeſi dalli valoroſiſsimi Cauallieri dell'ordine di San Giouanni, con Signori e Cauallieri,e Soldati Italiani,Spagnoli,e Franceſi:li quali l'vn,e l'altre nationi ſono da cordo in queſto luoco, e ſenza timore della vita loro combatteno,e cōſeruano dette fortezze, contra la forza del Turco: doue ſono più de dodeci Turchi contra à vn Chriſtiano à proportione del gran numero delli Turchi. Adunque ſe io ho detto che le fortezze che hauerāno più d'vna forza da combattere non diſsi male; perche ſe vn ſolo luoco haueua da cōbattere li Turchi in quella Iſola era dubbioſo che non la pigliaſſero in principio per il gran numero ch'erano li Turchi, e per il gran numero d'Artegliaria groſſa, e monitione, & vittouarie che con eſsi haueuano, e hora nō hanno più le forze à vn gran prezzo che haueuano prima: perche hò detto in alcuni luochi che le fortezze,che non ſe li può dar ſoccorſo facilmente, che per forti che le ſiano ſono pericoloſe,dannoſe,de non ſe perdere. Vedaſi hora, la Maeſtà de Rè Filippo hà in Cicilia vna groſiſsima armata de Galere

Questa misura dice passi . 270
S
Cap Fran.co d
Author habet con
B
A
MARE

Foßo
Belourdo
Scale
Foßo
Terrapieno
Marchi
B
E
D
C
S
Scoglio
S
Mare

cento, e cinque, e sessanta Naui armate, & vn grosso Galeone di Portogallo, senza gl'altri Vaselli minori, con vn essercito grossissimo de Italiani, e Spagnuoli, & altre nationi mescolate con essi, e per generale di detto essercito è l'Illustrissimo Don Garcia de Toledo, con molti altri Signori, e Caualli eri de grand'ingegno, & valore della vita loro, delle nationi su sopra: dico se detta armata potrà passare in detta Isola à combattere con li Turchi, che se li mangiaranno con li denti, ò li diluuieranno, come fa il Mare alcuni legni per fortuna: dico ancora che se fossero minor numero, si come per relatione hauemo dal detto Ill. Sig. Ascanio dalla Cornia, che vn dieci milla fanti che li diano nell'Isola, s'obliga di fare fuggire li Turchi, e leuare l'assedio, ò rõpere essi Turchi per forza, ma il rischio di maggior cosa che non è Malta tiene l'Eccell. di Don Garcia, & tutto il suo Consiglio, à non auinturare, e porre à risco l'armata, cioè cento, e cinque Galere, contra ducento, e più che ne tiene il Turco: ho voluto adurre à memoria il discorso mio fatto sopra le Fortezze, che non se possono soccorrere facilmente, e de questa opinione de fortezze di che ho narrato di sopra, ho sempre sentito essere l'Illustrissimo Signor Conte d'Aghamonte.

ESPO-

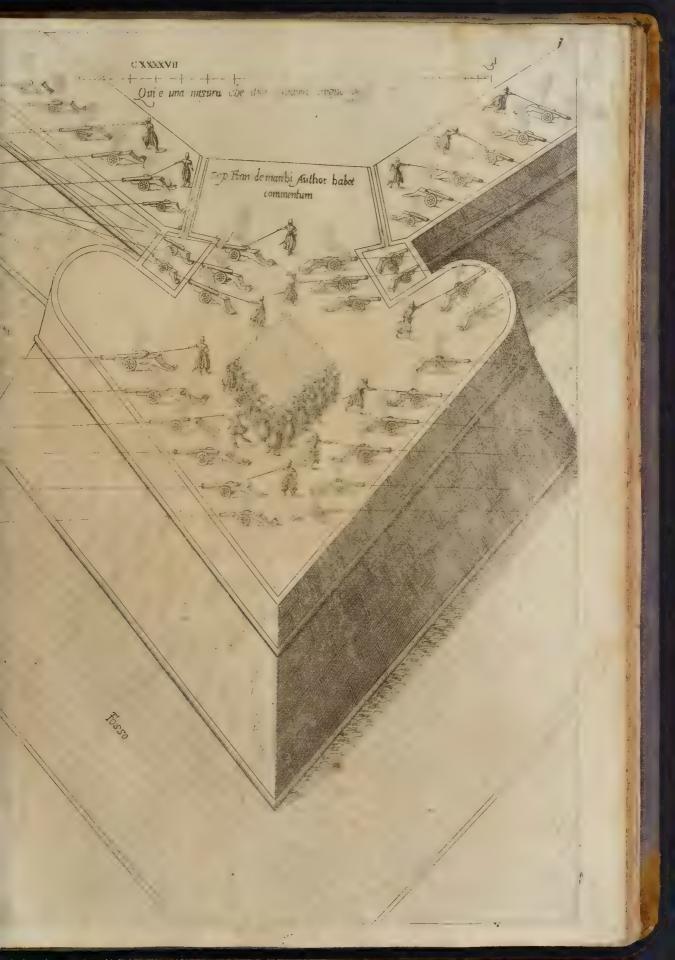
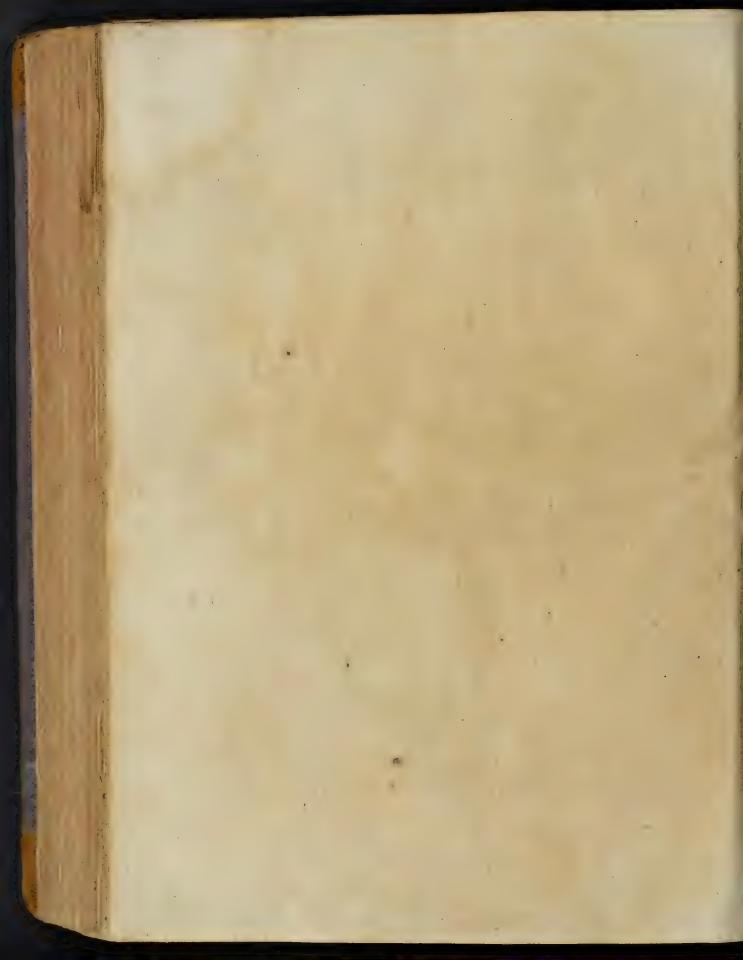
ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CXXXXVII.

CAPITOLO CENTESIMOQVADRAGESIMOSETTIMO.

Vesto è vn diſſegno de vn Bellouardo leuato in piedi, il qual hà il Corno, che ſpinge innanzi, e cuopre le Cannoniere delle Caſematte, come ſi può comprendere nel diſegno. Quì ſi può comprendere quanto ſia vtile il fare delli Bellouardi grandi, e con le Caſematte, e ſiano coperte dal Corno, ouer Orchione. Di quì ſi può comprendere di quanta fattura, e ſpeſa, voria à leuare le diffeſe delle Cortine: maſsime quando la ſpalla ſarà larga, e riẽpita di terreno buono, quanto ſarãno più ſicuri tali Bellouardi, che non ſono quelli che hanno li fianchi, ò trauerſi in ſquadro, queſta è coſa chiara, che per imboccare queſte Cãnoniere, l'è neceſſario andarſi à porre all'altro capo del foſſo, doue ſarai ſotto à vn Bellouardo, e l'altro te potrà battere per fianco; perche ſarai fuori del foſſo, doue la ragione vuole che ſia battuto li nemici da tre Bellouardi, e da doi Cortine, e ponendoſi in qual luoco voranno li nemici, ſempre ſaranno battuti da doi Bellouardi, e da vna Cortina. Adunque li Bellouardi, che haueranno gran Piazza, & il Parapetto groſſo, e baſſo à barba d'Artegliaria, à quelli ſe ne potrà accommodare gran quantità, perche per tutto ſe potrà porre alle diffeſe ſole: baſtarà à laſciare tanto interuallo, trà vn pezzo d'Artegliaria all'altro quanto occupa ogni pezzo per poterui ſtare tra l'vn, e l'altro, quelli che maneggiano detta Artegliaria, della quale commodità ſe ne ſentirà vtile grande; perche eſſendo le mura alte, e fatte con le Cannoniere non ſe può appreſentare ſe non quello tanto d'Artegliaria, quante aperture hauerai nelli Parapetti, & in queſto modo ſe può porre à vna Cortina, & alli doi fiãchi delli Bellouardi, e alle doi Cortine delli Bellouardi, vna gran quãtità d'Artegliarie, e mi porrò hora quà, hora là, doue li nemici non ſapranno mai doue io ſia con l'Artegliaria, e eſsi non ſi potranno così facilmente mouere cõ la ſua Artegliaria riſpetto alle Trinciere, Piazze, e Gabioni, che vogliono hauere alli luochi doue conduranno l'Artegliaria: vero è che con dare alla coda della Caſſa, che in vn attimo voltarãno la ſua Artegliaria, doue al biſogno ſarà: ma li ſarà à loro conueniente hauere delle apperture, per le quali loro poſſano diſcoprire tutta la forza della Cortina, del che ſarà gran diſauantaggio alli nemici, hauere tante apperture nel riparo, doue quelli della fortezza, eſſendoli cõmodo il potere porre la ſua Artegliaria: dico che per le tante apperture che li nemici haueſſero nelli repari, e per il terreno nuouo, che per queſte cauſe ſaranno offeſi. Dicendo ancora ſe in vna fortificatione ſaranno ducẽto pezzi d'Artegliaria, ſi come alcuna città ne tiene, e che li venga vna occaſione de hauere à offendere li nemici: cioè fare vna contrabattẽria, ſe non hauerà la fortezza ſe non quattro Canoniere per ogni fianco: cioè doi nelle Caſematte, e doi, ò tre nella Corona di ſopra, ſi come s'vſaua pochi anni ſono, & tutt'il reſto delle mura tenga il Parapetto alto, che l'Artegliaria non ſi poſſa appre

ſentare per tutto, domàndo che ſe ſarà ducento pezzi d'Artegliaria, ſe tenerà in monitione, ouero à quella parte della fortificatione, doue non ſarà dibiſogno: e così li nemici cõ vna banda d'Artegliaria batteranno ſicuro: perche poca Artegliaria della fortezza li potrà offendere: queſta è vna coſa, che à me non piace, io voria la mia fortificatione, che tutte le forze dell'Artegliaria, e ſoldati poteſse adoperare à quella parte doue foſſe la neceſsità. Adunque queſto ſarà il modo di fortificare: in modo che gran quantità d'Artegliaria ſe potrà adoperare in vna volta; la quale è quella che offende li nemici da lontano: ma s'ha bene d'auertire che dette mura, e Parapetti deueno eſſere fatti in luochi, doue non ſia coſa di fuori, che faccia Caualliero, & ancora che ſia difficile il farli: per le ſcommodità, che in alcuno luoco ſi trouaua, ò per il terreno, ò per la legna, ò per l'acqua, e terreno paduloſo, che quando fuſse facile l'alzarſi, e battere di dẽtro, dico che in queſto caſo ſi deue fare li Parapetti alti, e groſsi, cõ alcuna Cannoniera in eſsi: hò voluto fare la figura di queſto Bellouardo, con l'Artegliaria à cauallo, perche meglio ſi poſsa comprendere il mio diſcorſo. Quì è vna miſura de ſettanta cinque paſsi, de cinque piedi l'vno, la quale ſerue ſolo alle longhezze, e larghezze del Bellouardo: ma non ſerue alle altezze delle mura.

ESPO-

CXXXXVII
Qui e una misura che
Fran de marchi Author habet commentum
Fosso

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CXXXXVIII.

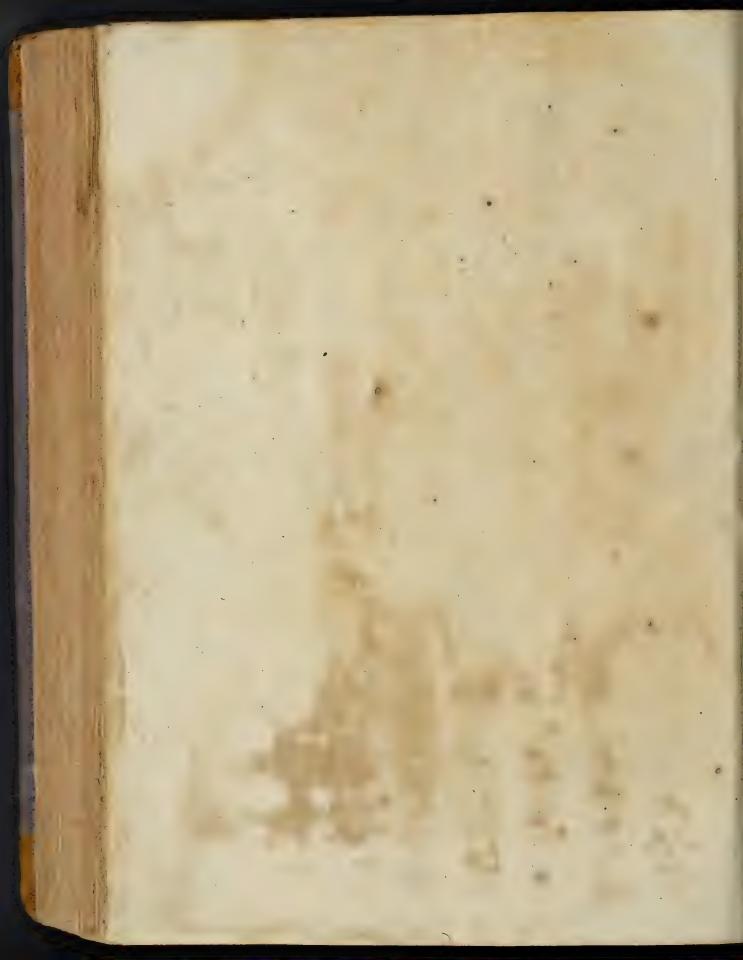
CAPITOLO CENTESIMOQVARANTESIMOOTTAVO.

QVesta Pianta è de vn Bellouardo che ha li trauersi con doi Corni che coprifcono le prime, e feconde Cannoniere; cioè poffono effere più; perche in doi luochi faranno le Cannoniere che diffenderãno le mura della fortezze, e piano del foffo, e Contrafcarpa, quando vi fuffe, ouero diffenderanno la foperficie dell'acqua, ò fito in qual modo fi voglia, che'l fia. Adunque quefto modo de fare doi Corni à vn fianco farà bene, perche darà maggior difficultà alli nemici, à volere leuare le diffefe delli trauerfi; perche farà neceffario à fare quattro batterie, à volere leuare folo doi fianchi de doi Bellouardi, come fi può comprendere nel diffegno, che per ogn'vno fianco vi è doi Orchioni, ò corni, che fpingono infuori, che à tutte l'altre fortezze, che fon ftate fatte da quì innanzi, ò che l'hanno il trauerfo dritto, ò che gli hanno fatto vn'orchione, & io ne ho accomodati doi, come fi può vedere nel difegno con vna granda Cafamatta; la quale fi potria partire in doi, ma per più commodità dell'Artegliaria, e de chi la gouerna, la faccio fola in vna: nella quale fe potria accommodare almeno fei pezzi d'Artegliaria per cadauna Cafamatta, che in vna volta potriano tirare, che non è difegno in quefta mia opera, che habbia più de tre pezzi d'Artegliaria, per fino in quattro: nella fronte della Cafamatta, ma quefta ne hà fei, e di fopra in fu la Corona della Cafamatta, quattro, e doi in fu'l Corno che fon dodeci, e dall'altra parte altre dodeci, che fono ventiquattro, che non è mai ftato veduto Cortina, che habbia ventiquattro tiri Reali per vna Cortina, fe le non hanno Piatteforme, ò Caualliеri, ò duplicati li fianchi, ò Pontoni, ò Aloni, ò Reuellini, ò Cafematte feparate, ma che habbiano vna fola Cafamatta, & vna fola Corona nè fe n'è veduto per ancora tali, e di quefto io fono l'inuentore del fare doi Corni, ò Orchioni, ò dento in vn fianco, lafciando poi quell'Artegliaria che fupera le Cortine, fi può acommodare, che faria più de doi volte tanto, che diffenderia parte del foffo, e la Cortina delli Bellouardi, e la Campagna, fi come fi può confiderare per le Canoniere che fono nel difegno, & nel difegno difopra; poi difegno vna gran Piazza dinanzi dell'intrata della Piazza del Bellouardo; la qual'è fatta à vfo di Caualliero, che la fopráuanza la Piazza del Bellouardo tre pafsi, che danno quindeci piedi: quefta ferue per Caualliero, e far Piazza fortificata contra la Piazza del Bellouardo, nella quale Piazza, ò Caualliero fe cauarà venti Canoniere, che le cinque tireranno alla diffefa delle fazze delli Bellouardi, che faranno già trenta quattro pezzi d'Artegliaria, che per ogni Cortina potranno tirare in vna volta, fenza quella che farà in fu le Cortine delli Bellouardi, e tra l'vn, e l'altra che farà molto più di quella ch'è deputata à tirare per fiãco. Quefto Caualliero che è pofto nella Piazza è fatto in modo che fe li nemici intrafsino in fu la Piazza delli Bellouardi, che per quefto non poffono ftracorrere per la fortezza; perche dal Caualliero alla Piazza del Bellouardo vi hà da effere vn muro, & vn largo, e profondo foffo; il quale feruirà che effendo li nemici peruenuti in fu la Piazza del Bellouardo, non per quefto faranno dentro della

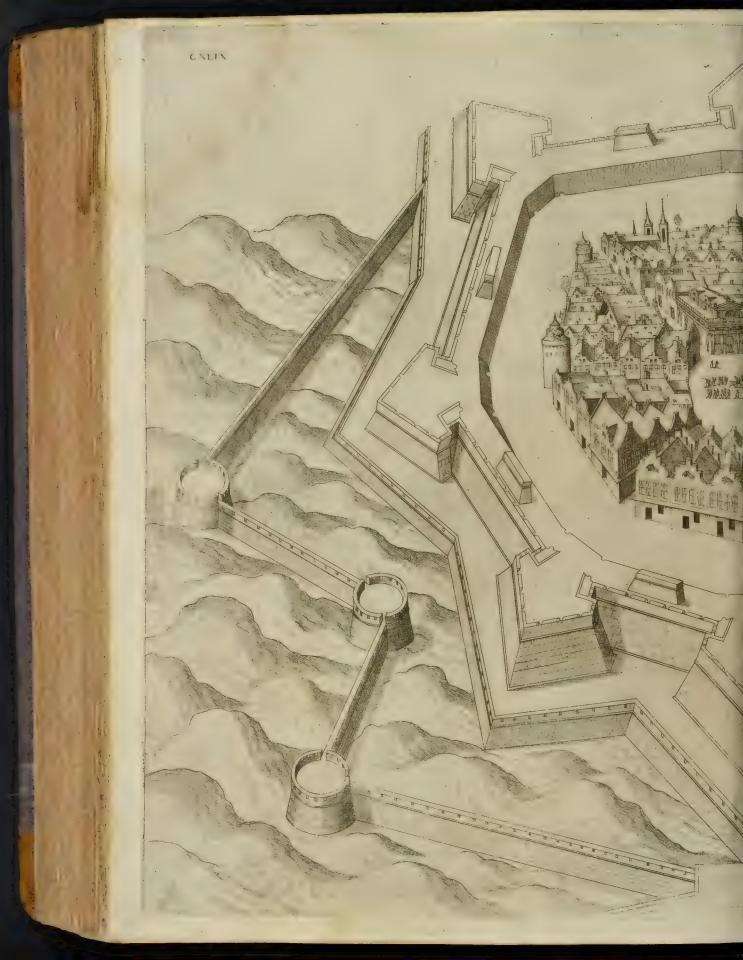
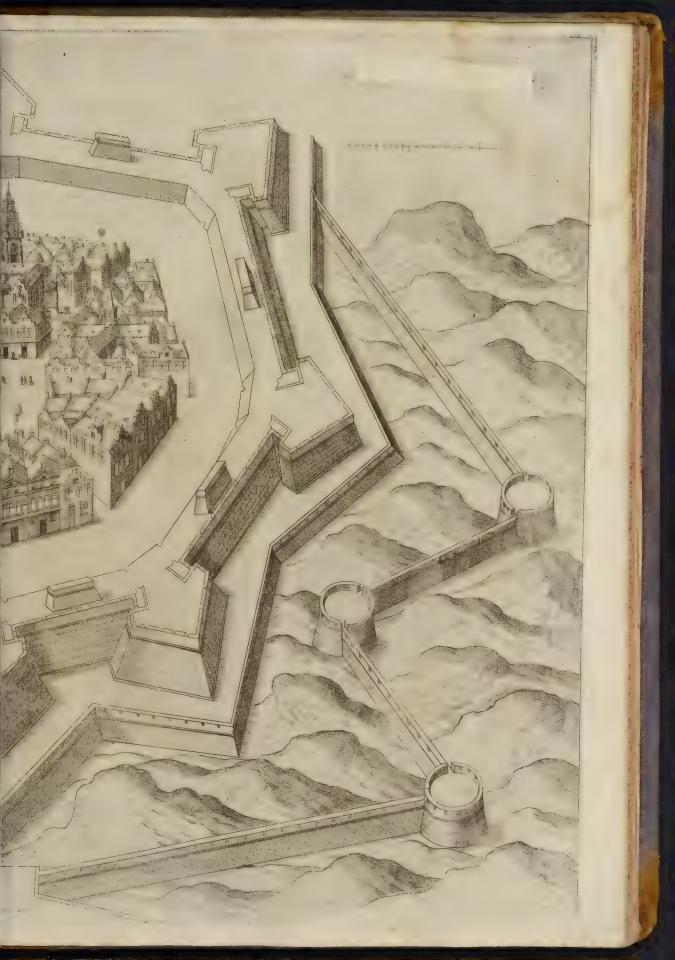
fortificatione,ma faranno in luoco più pericolofo:ilche fi può cõfiderare per l'effetto che fanno li tiri che dal Caualliero vfcifcano, alli quali perche fe vi poffa andare facilmente, li diffegno doi fcale dalle bãde lõghe, e larghe, à tale l'Artegliaria cõdurre fe poffa facilmẽte fopra de efsi: quefto foffo, e Cafematte andarãno de vna nell'altra facilmẽte:perche li difsegno le Porte:cioè doue è la lettera A.e l'intrata dell'andito la lettera B. & all'vltimo doue fi entra nella Cafamatta, la lettera C. e doue fe entra della Cafamatta nel foffo, che parte la Piazza del Bellouardo del Caualliero : quefta figura de Bellouardo, dinota effere fatto in vn fito acquadiccio;cioè doue fia padulli, ò fontanelli,ouero nel principio d'vn lago,ò fiume, ò doue vn corfo de acqua dia de capo,ouero alla marina. Però effendo in qual fito fe voglia delli fopra nominati, dico che hauendo la commodità del fare la Paleficata,doue gittare fe vorrà li fondamenti, che farà buonifsimo, e che effendo padullo, ò altro terreno,che non habbia ritegno da fe medefimo, che farà neceffario de fare doi ordini de paleficate, e nel mezzo de efsi gittar ui li fondamenti:ma da quella parte di fuori, che vi vuole più ordini de pali; perche il terreno di dentro,e fondamenti fpingerà infuori quando fe riempirà la Piazza di dentro . Però hò difegnato tre ordini de legnami in piedi dinãzi l'vn all'altro,& vno di dentro ftarà bene,e forte,e fe farà terreno buono dentro verfo la Piazza del Bellouardo, baftarà folo fare fuori gl'ordini delle pallificate : mafsime fe foffe in luoco doue il Mare, ò Fiume batteffe de colpi, e tra l'vno, e l'altro ordine de pali fe ui deue porre pietre grofse con calcina,perche efse refiftano cõtra la forza dell'acqua,che non percuota nelli fondamenti ne mura: mafsime fe farà l'acqua della marina, e fe farà fiume baftarà minor ordine; perche doue minor forza farà l'acqua,ancora baftarà minor reparo: auuertẽdo che bifogna porre delli legni per difuori, per il lõgho incauigliati ne gli altri legni,che faranno in piedi: li quali fi dicono guidate, e dano ordine all'altro , s'hà da porre altri legni, che fe dicono catene,li quali tengono gli ordini di palli,che non s'aprino da vn'all'altro: il porli lontani l'un dall'altro,cioè le fila delli pali non vorriano effere meno de tre piedi de vacuo, e dall'vna all'altro, e quanto più appreffo faranno l'vn dall'altro in fila farà meglio: ma intendendofi però che vi refta almeno vn mezzo piede, ò vn terzo di terreno tra l'vn,e l'altro:altramente non faria ficuro che l'acqua non li cauaffe prefto,e quando s'haueffe pietra groffa da porre alle fpalle delle palleficate, fe potriano porre li pali più rari: cioè lontani vn piede e mezzo l'vn dall'altro : ma vorriano effere grofsi , perche più potefsero reggere contra le onde dell'acqua,e reggere il graue pefo,che haueranno alle fpalle.

Quì è vna mifura che dice nonanta pafsi, de cinque piedi l'vno; la quale non ferue fe non alle longhezze: ma non ferue alle altezze,nè alle groffezze, nè profondità della fabrica.

ESPO-

Questa misura dice passa nouanta de cinque piedi l'uno —— 90.
A
C.F. de Marchi
A
A
B
B
C
C
Palificata

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISCORSO
DELLA PIANTA CXXXXIX.

CAPITOLO CENTESIMOQVADRAGESIMONONO.

QVesto è vn diſſegno d'vna fortificatione de otto Bellouardi, & otto Cauallieri, e ſedeci Caſematte retirate all'indentro, con vna ſtrada coperta all'indentro de' foſsi: la qual fortificatione moſtra d'eſſere ſituata in vn'alto mõte: il qual ſia ſtaccato all'intorno d'altri mõti, che lo ſuperano cõ la viſta. Hò voluto leuare in piedi queſta Piãta, à tale ſi poſſa meglio cõſiderare la fortezza ſua, e per moſtrare che'l ſito ſia alto: gli hò diſſegnato doi ſtrade cõ otto Piazze circõdate de muro all'intorno: le quali ſeruono à tenere la ſtrada ſerrata, che nõ ſe poſſa andare alla fortezza cõtra la volõtà della guardia: le quali ſtrade faccio dirette da vn Torrione all'altro: perche cõ li tiri d'Archibuſi ſi poſſa diffendere: auertẽdo, che da quella parte di ſopra ſiano baſſe le mura, à tale, che ſe li nemici ſe veneſſero à impatronire che nõ poſſano ſtare al ſicuro dell'altre Piazze, nè dalla fortezza di ſopra, ma che con tiri d'Artegliaria, & Archibuſi, ò trabucare ſaſsi ſi poſsino offendere. Adunque vna fortezza che ſia ſituata in vn monte, e ſia di pietra, come moſtra queſto: dico che le ſono molto forti, perche le non ſe poſſono minare, nè farli Cauallieri, nè andare in battaglia à dargli aſſalti, nè così facilmente ſi poſſono battere per le diſtanze che ſogliono eſſere dal piedi delli monti alla fortezza, ò dalli monti che li ſono all'incõtro, & ancora dette fortezze trauagliano molto gl'inimici con li tiri, quando gli vengono appreſſo à tiri d'Artegliarie, ancora che detti tiri ſiano molto fallaci al tirare da alto à baſſo. Ancora hà queſto auãtaggio, che ogn'huomo è habile à vna ſorte di diffeſa, che il traboccare ſaſsi, & ogni ſorte di graui peſi, li quali rottolãdo giù per il mõte offẽderiano li nemici, che aſſalire voleſſero la fortezza: adũque queſta fortezza ſituata in vn mõte di pietra, e habbia queſte qualità, come ſe ne troua de molte, come io deſcriuo ſarà fortiſsima, vero è che nõ così facilmẽte ſe li può dar ſoccorſo, ſi come ſi fa alle fortezze che ſono nelli piani, e da tutte le bande ſono le ſortite: ma dico bene, che eſſendo vn loco d'importãza, come ſono li cõfini delli Regni e Stadi, che eſſendoui mõti appropriati à fare vna grãde habitatione per popoli, il paeſe ſia fertiliſsimo e nõ habbia mãcamento d'acqua, che in tal loco ſi doueria fortificare per habitatione di popoli, perche ſappiate Lettori la grandezza del cinto delle mura con tutti li ſuoi angoli giraria al piede queſta fabrica tre millia e cinquecento quaranta tre paſsi, di cinque piedi l'vno, che daria tre miglia, e mezzo Italiano, e quarantatre paſsi: queſto ſaria vn circuito d'vna habitatione d'vna viſta Città, doue potriano habitare aſſai paeſani, & in tẽpo di guerra vn' aſſai buõ preſidio di ſoldati, & eſſercito à vn biſogno: quanto all'altezza delle mura ſe farãno ſempre tra gli otto, e noue paſsi d'altezza, la groſſezza delle mura e Terrapieni ſi farà ſecondo il loco, che ſi potrà battere,

 e così

e così si farà l'altezza delle mura, e perche a gli altissimi monti nõ si può condurre machine graui, nè ad alcune andarui caualli, e muli carichi, bisogna farui le strade ageuole al più che sarà possibile per andarui, à tale se vi possa condurre vittouarie, & altre cose necessarie: dico, che questo modo di strada mi pare, che saria ageuole per muli, & ancora carri piccoli, la qual strada saria longa mille settecẽto cinquanta passi; per montare settecento trenta passi, quanto alle piazze le faria d'vna grãdezza, che vi potesse stare vn'assai buona battaglia d'huomini in diffesa del passo.

Quì è vna misura, che dice trecento passi, con la quale si può misurare le distantie delli Bellouardi, & essi Bellouardi, e Casematte, e Terrapieni, e Cauallieri, e longhezze de fossi dinanzi, & il diametro per tutti i uersi.

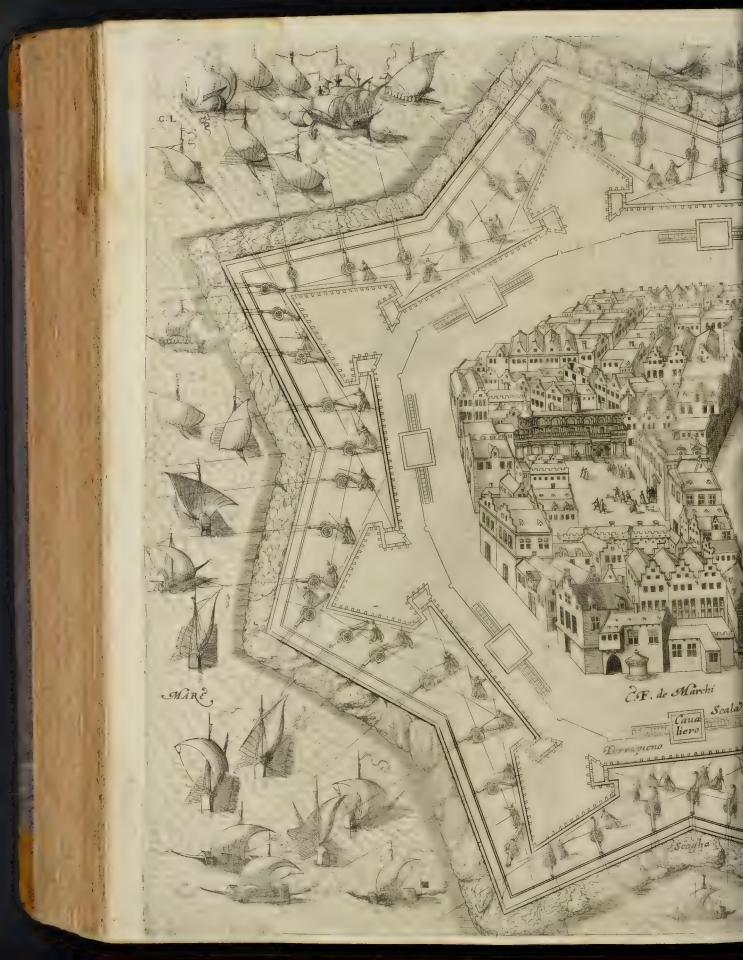
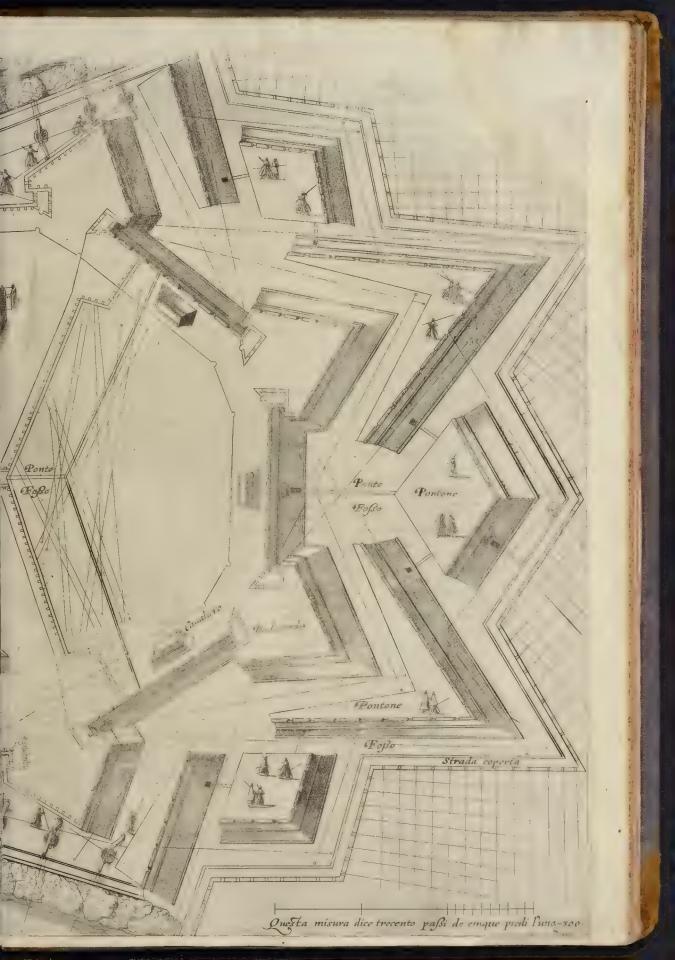
ESPO-

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISCORSO
DELLA PIANTA CL.

CAPITOLO CENTESIMOQVINQVAGESIMO.

QVesto è vn Discorso sopra d'vna Fortificatione, de otto Bellouardi, & otto Cauallieri, e cinque Pontoni, e doi Alloni dalli lati circondati da fossi con vna strada all'intorno, e coperta da vn Parapetto. Se propone che questo sia vn sito alla ripa del Mare, e che detta ripa sia di pietra, e ripida, & alta fuori de scala: si come de molti se ne troua, & da quella parte verso Terraferma; doue si può andare con esserciti, e che si può battere à quella parte, se li deue prouedere al più che sarà possibile; cioè de fossi, de Pontoni, de Reuellini, de Alloni, de Casematte, e refugij, e molte altre cose che non le scriuerò per non replicare. Adunque à quelle Città, ò Terre, ò Castelli, ò Fortezze, ò Rocche, che saranno situate in luoco per doue non se li possa andare, se non per vna via. Dico che quanto alla fortezza sarà forte, circa al combattere detto luoco: ma lasciaremo da banda gli inconuenienti, che occorreno à quelle fortezze, che sol per vn luoco andare se vi può; ma sole attenderemo alla fortificatione. Circa del combattere detto luoco: dico che con minor numero d'huomini, e de Artegliaria se possono guardare dette fortezze, del che se ne sente vn vtile grande, circa alla spesa del danaro, per stipendiare li Soldati, e così per la gran quantità delle vittouarie che gli vuole; poi la spesa dell'Artegliaria è grāde, doue ne auuiene che à quelle fortezze che bisogna tenerle fornite per tutto, e che à ogni hora son molestate da correrie de nemici da ogni banda, del che dano occasione d'hauere à tirare con Artegliaria: si come hò veduto fare in più luochi, e come à me è occorso de fare: dico che gran quantità de poluere, e palle se tira via, le quali palle, e poluere sogliono mancare, e presto: si come in molti luochi assediati è mancato detta monitione, e per tale effetto si son persi, ò resi. Adunque la fortezza che sarà situata, si come io la descriuo, e dissegno, sarà fortissima, & auantagiosa per il Patrone de essa, per le cause su sopra, e molte altre se ne potria dire, che per breuità non scriuo. Se me potria dire, che il poco numero d'huomini, non può resistere contra il gran numero de nemici, per gli assalti reforzati, che danno più volte con gran numero de scale, ò senza, ma per le batterie fatte vogliono intrare, si come ha fatto hora l'anno mille cinquecento e sessanta cinque, il Turco nell'Isola di Malta al forte di Santo Ermo, il Mese di Giugno adì 28. il quale v'era con vn essercito tanto grande, che il detto forte doppò sette assalti si perse per li pochi diffensori, l'è vero che li pochi contra li molti sono pericolosi, per forte che sia il luoco: ma se io dico pochi diffensori vorriano à questa fortezza, dico à proportione de quelli che gli voriano se la se hauesse da guardare all'intorno: si come sol da vna banda se potrà, almeno

C.L.
MARE
C.F. de Marchi
Scala
Caua
liero
Terrapieno
Scogha

Ponto
Fosso
Ponto
Pontone
Fosso
Pontone
Fosso
Strada coperta
Questa misura dice trecento passi de cinque piedi l'una-300

tenere vn terzo meno de Soldati, e così d'Artegliaria, e se potrà tenere forniti tutti li Pontoni, & Alloni. Tornando alla fortezza di Santo Ermo, se l'hauesse hauuta questa fortificatione dinanzi, come io descriuo, e disegno: dico che non l'haueria mai presa, perche il Turco non haueria potuto battere le mura di Sant'Ermo, se non dal cordone in sù, e più assalti saria stato bisogno che l'hauesse dato: dico che sette assalti saria stato bisogno dar prima, che'l fosse peruenuto alle mura della fortezza à volerse impatronire delle diffese della fortezza, e forsi ne haueriano dato molto più, e doppò che hauessero preso vn Pontone, ò Allone sariano stato regittati adietro, ò amazzati da gli Archibusieri, & Artegliaria delli diffensori, che se sà bene che non si può portare riparo à vn' assalto che resista all'Artegliaria, malamente all'Archebusiate, & non per tutto il corpo, saluo al capo, & al petto, & la schiena, à pena si può portare questo, e se li Turchi fussero intrati nelli fossi per scalare le mura, li diffensori delli Pontoni, & Alloni haueriano offesi li Turchi per li fianchi, e per le spalle, che da questa offesa malamente nessuno si può diffendere, e quelli della fortezza gli haueriano battuti per li fianchi, del che senza dubio per vn Turco che morisse, ne saria morti almeno quattro, ò più; perche da quattro luochi potriano essere stati offesi: cioè tre in faccia, & vno per le spalle, se non hauessero voluto pigliare le diffese che diffegno nelli fossi: poi diffegno vna retirata, che doppò che fossero superate tutte le forze dinanzi, quelli diffensori che restati fossero se possano retirare in saluo, doue minor numero bastarà à diffendere detta retirata: la quale ha vn largo, e profondo fosso dinanzi, con doi mezzi Bellouardi, e li daria questa figura curua, perche da se medesima si potesse diffendere con li tiri de gli Archibusi, & Artegliaria, come si può considerare per quelle linee che vsiscono fuori: auuertendo che in quella piazza, che è trà la retirata, & il cinto delle mura, non le faria habitatione nessuna; ma lasciaria solo piazza, ouero li faria capane di paglia, e legni, che facilmente se potessero disfare, ò brusciare, questo se potriano fare in tempo di guerra per poterui tenere li Soldati al coperto, ma solo bastarà ordinariamente l'habitatione delli Corpi di Guardia, li quali si potriano fare nelle Piazze delli Bellouardi: io lasciarò iudicare à ogni huomo che se intenda de fortificare: se gli valorosi Cauallieri della Religione di San Giouanni, con gli valenti Soldati, che con essi haueano: se il Turco con quanta possanza tenga, se hauessero hauuto la sua fortificatione de Santo Ermo, in questo modo se l'haueriano mai persa, nè con le sue batterie, nè con li suoi assalti, nè con scale, nè con li ponti portatiui che fecero: nondimeno dalli sei di Maggio per fino à hoggi che siamo alli ventiotto di Settembre 1565. non hauemo nuoua in Fiandra, che li Turchi habbiano con il suo grande, & sforzato essercito potuto vincere, nè superare quelli valorosi Cauallieri di Malta, con li suoi valenti, & honorati diffensori, che in esse sono; vi è ancora il Forte di Santo Michele: il Borgo, & il Castello Sant'Angelo da combattere, & la Terra di Malta dentro nell'Isola, doue sono gli huomini dell'Isola. Tornarò al mio diffegno, dico che quella parte verso il Mare, che non farei mai andare il circolo delle mura sù per il filo della ripa del scoglio, à tale che le armate de nemici non possa mai battere le mura: ma saluo possano discoprire li Cauallieri dal Cordone in sù, & ancora non molto appresso, ma tanto che l'Artegliaria delli Cauallieri possa arriuare alle sue armate con vn tiro visto de Artegliaria, e perche questa Fortezza essendoui retirata à questo modo indentro, che le armate non la possano battere. Dico che la fortezza non può ancora lei nocere alle armate de nemici, e che le uerriano sotto alla ripa, e feriano sicure ogni volta che le fossero tanto lontane, che gli Archibusi non le potessero molestare. Adunque per questo io faria vn fosso largo, & all'intorno vna strada coperta, e se fosse il sito di pietra, che non se potesse cauare se non con grauissima spesa, e tempo, e fatica assai, io lo cauaria puoco, & nella ripa, e strada di fuori cauaria de molte Cannoniere, le quali vscirebbono fuori del scoglio, e le squarzaria assai di fuori, e li daria gran pendio, à tale io potessi accommodare Artegliaria nelli fossi per potere offendere le armate de nemici, che quì intorno fossero: si come si può vedere, e considerare nel dissegno: & se per forte il scoglio non fosse in alcuna parte così ripida, come si cõueria, dico che si deue scarpare se farà possibile, ouero serrare con grossi, & alti muri, che li nemici non possano salire sù per il scoglio, & il detto scoglio non vorria essere meno alto de vn'arboro de Naue, ò de Galera, à tale che gli arbori, e gaggie, non seruissero, come fecero ad Alessandro quando combattè la Città de Tiro, che fece come vn Castello in cima dell'arboro, della sua Naue: si come scriue Quinto Curtio nelle guerre, ò vità de Alessandro. Adunque questo sito saria fortissimo, e tanto più saria forte; perche non haueria porto per li nemici: la Penisola, ò Promontorio saria porto per la commodità de poterli porre al ridosso per la trauersia de alcuni venti: questo non hauere porto sicuro doue li nemici si possono porre à disbarcare, rende ancora fortezza, si come ancora si può vedere per esperienza nell'Isola di Malta, che per la commodità de porti

non

non diffesi,li Turchi son stati sicuri,e per il contrario si vidde nel Giero quādo l'Imperatore Carlo V. vi andò con vna grosissima,e fiorita armata l'anno 15 .e per non hauere porto doue se potesse sbar care,vna crudelissima fortuna li gittò vna parte delli suoi vaselli à trauerso, come si legge in più Istorie. Se detta fortezza fusse in vna Isola,e la non hauesse porto buono,e sicuro non la stimaria forte per quāto buone qualità l'hauesse; perche vna fortezza nell'Isola senza porto nō la stimo, perche sempre saria assediata da se per molte cause, che le lascierò trascorrere, à chi de tal' essercitio si diletta: ma à vna fortezza che sia in Terraferma,non gli accade così il porto,come si può considerare: vero è, che quando vi fosse, e posto in modo che li nemici, non se ne potessero impatronire, che saria più forte, e più potria venire grāde d'Imperio,e de richezze. Tornaremo à parlare del disegno dando ragione de alcuni membri de essa,come vogliono esser fatti, dico che il fosso nō vorria meno de 40. passi nel più stretto,che dano ottanta passi andanti, che dano ducento piedi, nel più largo di passi nonanta, & al dritto della mettà della Cortina passi 60. la profondità se fosse terreno non faria meno de cinque in sei passi e mezzo,in tre bastarà,ma per potere accommodarli l'Artegliaria, come hò detto disopra: la strada che circonda li fossi la faria larga otto passi,per poterui tenere Artegliaria da cāpagna,& ancora vna buona quantità d'huomini à combattere, e fussero al sicuro da gl'Archibusieri de nemici con vn Parapetto dinanzi con de molte Cannoniere che descoprissero la campagna,e per non fare il reparo alto che non seruisse per trinciera alli nemici quando gli venissero sotto tagliaria la strada nella ripa del fosso: l'altezza delle mura faria de noue passi in fin' à noue e mezzo,che sariano 47.piedi e mezzo: la grossezza si può fare de sei piedi à basso, e di sopra quattro, ma se sarà terreno buono da fare li Terrapieni se faranno più sottile le mura,se già non fosse la quantità della pietra,e calcina, & Arena, in detto luoco,che con poca spesa si potesse fare le mura alte,e grosse,e fare li Contraforti della medesima grossezza,e fargli andare tre passi indentro, e porli lontano l'vn dall'altro passi tre in tre e mezzo: le Casematte faria per vn verso tredeci passi,e per l'altro venti,che verria più,e chi meno,rispetto alla figura delle mura,à ben che questa misura si potria osseruare, e staria bene per poterui tenere Artegliaria grossa,e piccola in essa: la grossezza delli Terrapieni faria nelli fondamenti quaranta passi, e di sopra dieciotto per poterui dare vna gran scarpa,che per tutto se potesse montare sopra del piano de esso Terrapieno,e per poterui tenere Artegliaria assai,e Fanteria,e Caualleria à vn bisogno per cō battere con li nemici che sopra de esse fosero venuti: questo grosso Terrapieno faria da quella parte verso la Terraferma rispetto alle batterie de nemici, e da quella parte verso la Marina faria grossa vē ti piedi nel fondo,e disopra largha dieci: questa commodità di terreno,si pigliaria nelli longhi,e profondi fossi, che all'intorno della fabrica se fariano,e se fosse pietra faria tāto minori,ma più grosse le mura, per potere resistere alle batterie: li Cauallieri faria in fazza 40.passi, e per l'altro uerso 15. per poterui tenere Artegliaria assai sopra le mura. Li Pontoni,e Alloni faria d'altezza sette passi, che sariano 35.piedi: la grossezza delle mura faria come quelle della fortezza,de longhezza di dentro,faria di 170.passi,cioè la Cortina,e di fuori 240.la larghezza del piano faria 75.passi, cioè dal frontespicio,per fino à all'angolo di dentro: questa misura delli doi Pontoni che bracciano le fazze delli Bellouardi, e della medesima misura faria li doi Alloni, che occupano tanto li doi, come fa vno delli sopranominati,e nel più stretto della piazza delli Pontoni, & Alloni voria per il meno dieci passi. Il Pontone che è dinanzi alla faccia faria di cēto passi, per ogni fazza dandoli questa figura, perche se possano diffendere con li tiri delle Casematte,che sono alli fianchi delli Bellouardi,gli altri doi Pontoni, ò Reuellini faria minori: la fazza dinanzi verria di nonanta passi: l'altra di settanta passi, e così verria le Cortine di dentro verso la fortezza che fanno Contrascarpa alli fossi: questa grandezza de Pō toni,& Alloni faria per poterui tenere assai diffensori sopra, & Artegliaria assai,la doue potria pigliare ogni grā soccorso d'huomini, e sariano al sicuro,e fuori della fortezza, ancora che fossero maggior numero de quello che fosero nella fortezza: non per questo saria in potere loro il commandare contra la volontà di chi fosse patrone della fortezza,ò chi commandasse in essa;si come molti sono venuti in soccorso, e poi si sono fatti patroni, e cacciatone il vero possessore, in questo se potrà tenere Caualleria forestiera,farui li mercati,edifici,come molini, e fōdarie,e luochi di poluere,& altre cose che occupano molto l'ara dell'habitatione,se vi potria tenere quelle arti che fanno strepito,e che son puzzolenti, come macelli,conciatori da corāmi,caldarari,ferrari: se può tenerui bestiami,& animali volatiui,e farui delle palombare,e galinari, molte cose che son per il viuere delli diffensori: possano seruire à farui orti,e giardini,che son vtili,e di piacere,e prati da fare mostre,e resegne. Adunque questi Pontoni al diffendere la fortezza saranno vtilissimi, & à più cose: io non mi estenderò à dire molte cose di questa fortezza, che se io volessi narrare tutte le misure delli suoi membri, saria vn'opera, e non

Hhhhhh discorso:

discorso: ma hò posto quì vna misura che dice 300. pasſi de 5. piedi l'vno de misura che dano 600. andanti, che dano mille, e cinquecento piedi di misura Romana antica, la quale misura non serue alle altezze, nè alle profondità, nè grossezze delle mura, se non alle distantie, e larghezze de fosſi, & alle Casematte, & alle grossezze delli Terrapieni, nelli fondamenti, & al circuito de tutta la fabrica, che gira il circuito della fortezza 3706. pasſi al piede delle mura, secondo il disegno ch'è in questa carta, e la fabrica delli Pontoni, & Alloni saria per difuori mille e quattrocento pasſi, che saria la fabrica murata tutta per difuori 5106. pasſi, lasciando le Contrascarpe delli fosſi, e de gli Alloni, e Pontoni, somma pasſi 5106. che sono cinque miglia Italiane, e 106. pasſi. Si me potrà dire che questa fosse vna gran fabrica, e spesa, io non nego che non sia così, ma quanto maggior fabriche ha fatto la Maestà dell'Imperatore Carlo Quinto, e la Maestà del Rè Filippo Catolico de Spagna, e la Maestà del Rè Francesco di Franza, e del Rè Henrico, e li Serenisſimi Signori Venetiani in più luochi ogn'uno delli sopranominati, del che non voglio nominare se nõ vna, perche la porta il nome con esſa, che in prouerbio se dice Melano grande, che dalla Maestà dell'Imperatore è stato fortificato, e dalla Maestà del Rè Filippo è stato finito: rispondo che se gli è molti altri che hanno fortificato Città, e Terre, come ha fatto Papi, e Genouesi, e Luchesi, e la Eccellenza del Duca di Parma, e Piacẽza mio Signore, e l'Eccellenza del Duca di Fiorenza, e l'Eccellenza del Duca di Ferrara, e l'Eccellenza del Duca di Mantua, e l'Eccellenza del Duca d'Vrbino, non lasciando il Serenisſimo Duca di Sauoia, il quale ha trauagliato molto S. Altezza, & il suo Padre alli giorni miei: questo Manuello Filiberto dopò l'anno 1550. ha fortificato molti luochi in Piamonte, e fattone di nuoue, e tuttauia seguita senza altri Signori che hãno fortificato in Italia. Ancora che habbia parlato in altri luochi della Magnifica Città d'Anuersa che cosa si può vedere di maggior spesa nel fare il cinto delle mura à vna Città, si può dire che quelli Magnifici Sig. habbiano fatto vn cinto d'oro intorno alla loro Città così honorata: ma anzi si può dire che la sia vna gioia di Diamante legata in oro, quanto alla Fortezza, e quanto alla bellezza à vn robino finisſimo, quanto alla dignità à vn finisſimo Smiraldo, questa è in vero vna Città da non se la scordare per le tãte buone e rare qualità, che in esſa sono, che le lasciarò narrare à quelli che scriueno le qualità delli Regni, e Prouincie, e Stati. Tornando al nostro proposito non sarà meglio il fortificare da vera, che da burla? & in modo che si leua l'animo alli nemici de volere assalire vna fortificatione non sarà minore spesa? considerando gli esserciti grandisſimi che fanno li Rè, e gl'Imperatori, per diffendere alle volte vn luoco, ò per darli soccorso: vedasi il Rè Francesco de Franza, che essercito fece per dar soccorso à Landersì nel Paese d'Artusi, & all'incontro quello che fece la Maestà dell'Imperatore Carlo Quinto per vietarli, & il luoco non è se non vna piccola Fortezza in vn padullo. Non si vede hora la Maestà del Rè Filippo Catolico, che per dar soccorso alli valorosi Caualliери de Malta contra la forza del gran Turco, che con più de 215. Galere senza le Naue dette Maone, & altri legni armati, e con tanta Artegliaria, il qual Turco stà nell'Isola di Malta, lontano da Cecilia sessanta miglia, & il buon Rè per la salute delle anime, e delli corpi Christiani, se apose à questa gran forza, & armato cento e cinque Galere, e settanta Naue, e se più Galere si trouasse più ne armaria: oltra questa spesa de l'armata ha ancora armato in Cecilia, e nel Regno de Napoli, e in altri luochi, doue fà vna spesaintollerabile, per non lasciare andare i Christiani in mano d'infedeli, à ogni Mese li costa più che non sarà questa fortificatione. Adunque si deue pensare di fortificare in modo che nessuno basta l'animo de pigliare detta fortezza, se non è per doi cause, vna per tradimento, e l'altra per assedio. Se il Turco hauesse pensato de stare cinque Mesi sopra à Malta, con così granda armata, son di parere che non haueria mandata in tale luoco, ma in altri, che con minore fatica haueria forse prese, e fatto maggior guadagno: la causa che non ha presa detta Malta: la prima dalli buoni Caualliери, & altri Soldati, che non curano la morte per la Religione Christiana, e per la libertà loro: poi per la fortezza delli quattro luochi appresso l'vn all'altro, in modo che se poteuano soccorrere l'vn all'altro, cioè il Borgo capo de tutto, per essere il maggiore, e doue stà l'Illustrisſimo gran Maestro; per il Castello S. Angelo, e per il Castello di San Michele, e per il Porto di S. Ermo. Adunque per li più luochi da combattere, e per li buoni diffensori, e per il soccorso grandisſimo che tiene la Maestà del Rè Filippo in ordine, fa che li Turchi non se attentano à stare in terra, nè in mare se non in Grosso, masſime dapoi che son stati rebattuti, e disfatti in più fattioni: ancora li Turchi patiscano del magnare estremamente, perche non de legiero li può venire vittouarie: del che quì in Brussellles si spera di sapere in termine d'otto giorni al più d'hauere buona nuoua contra li Turchi, cioè che siano rotti, ò fuggiti, ò che contra la forza loro sia soccorso l'Isola di Malta con le fortezze. Adunque Serenisſima Madama Margherita d'Austria gran Gouernatrice di Fiandra, e delli Paesi Basſi, che posſede la Maestà del Rè Filippo, in compagnia de gl'Illustrisſimi Signori del gran Conseglio de Stati di Fiandra, e de tutto lo Stato per di quà, che è l'Eccel-

l'Eccellentia dell'Illustris. Conte Amorales, ò d'Aghamonte, e l'Eccellenza dell'Illustris. Prencipe d'Oranghie Gulielmo di Nasao, e l'Eccellenza del Cõte d'Horno Filippo Baron de Memoransi, & Armiraglio: che tutti questi tre sono del Cõseglio maggiore, e Gouernatori de Prouincie, e Città, e Terre, e Fortezze, e Rocche, e Castelli. Adunque Illustrissimi Signori, perche l'Eccellenze vostre son Prencipi, e Signori de grande affare, e della guerra Maestri, si come più volte, & in più luochi l'Eccellenze vostre l'hanno fatto vedere, e sempre che se gli appresentarà l'occasione faranno il medesimo per l'honor suo, e per seruitio del suo Rè, e delli Popoli di questi Paesi, & altri doue se ritrouaranno à tal'imprese. Adunque à questo sauijssimo, & alto, e poderoso Consiglio lascierò considerare non tanto questa figura de fortificatione, ma tutta l'opera giunta insieme, perche cominciando dall'altezza di Madama Margherita d'Austria figliola dell'Imperatore Carlo Quinto, & à voi altri Illustris. Prencipi sopranominati del Consiglio, quelli vederanno la longa fatica, la pacienza, la spesa, che và in fare vna tale opera, però con tutt'il cuore la dono, e la presento alla Maestà del Rè Filippo Catolico di Spagna, & appresso all'altezza di Madama Margherita d'Austria, mia antica Padrona, & à voi altri gran Prencipi sopranominati, con altri Prencipi, e Signori di questi honoratissimi, e buoni paesi bassi della Maestà del Rè Filippo Catolico di Spagna.

Di Brusselles adì 27. di Settembre 1565. Francesco de Marchi da Bologna Cittadino Romano: Questo Disegno, e Discorso è al numero di cento cinquanta.

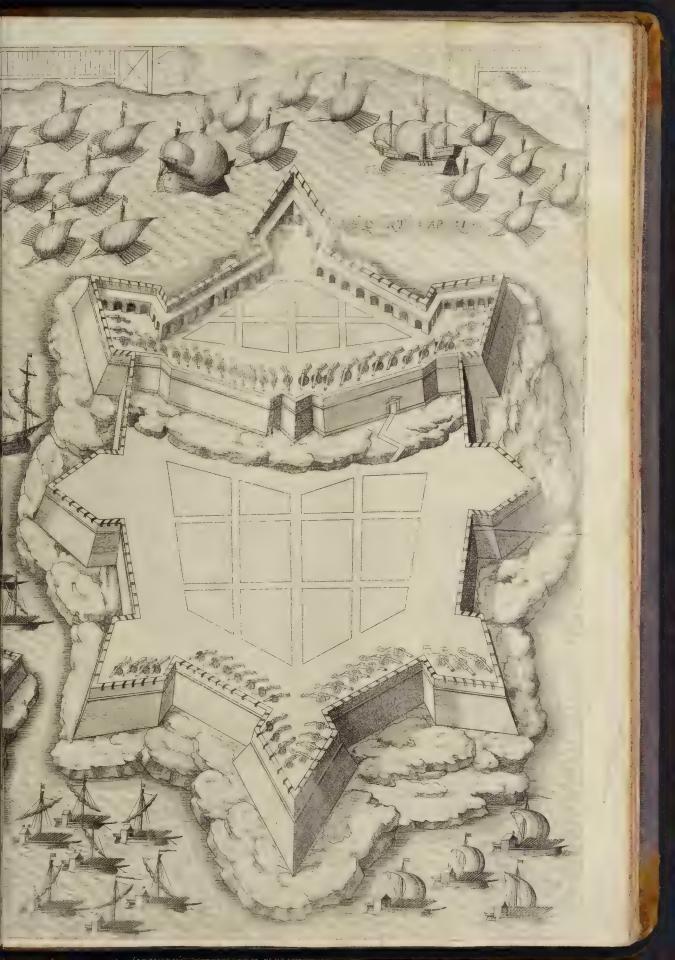
ESPO-

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CLI.

CAPITOLO CENTESIMOQVINQVAGESIMOPRIMO.

QVesto è vn disegno d'vna fortificatione inespugnabile, per chi vuole impatronirse de essa per forza, bisognarà cõbattere quattro volte: cioè doi volte la granda, per la sua Cittadella, ò Castello, che vi disegno nel luoco più alto dell'habitatione: questa fortificatione dinota essere in Mare, e siano queste fortezze in su l'Isole, ouero scogli, e cadauna è separata da vn corso d'acqua maritima: dico che tali siti si deueno fortificare con diligenza; perche son luochi da tenersi cõtra la forza del gran Turco, & à qual'impeto de Imperatore, e Rè si voglia, forsi che altri diranno doue si trouarãno tali siti; rispõdo che in molti luochi se trouarãno, massime à quelle marine che hanno li monti per ripe: & ancora in alcun luoco doue le ripe son basse: etiandio doue le spiagge sono, e se bene nõ fossero così appresso l'vna dell'alltra, bastaria à tirare de Canoni, e de Colobrine; ciò trà li quattro cento, e cinquecento passi de cinque piedi l'vno, & in caso che si trouasse più Isole, ò scogli, e sian alti, che l'onde del mare per fortuna non li supera, quelle se ponno fortificare: dico che ancora quando si trouasse delli Promontorij, ò Penisole che intrassero in Mare per strette vie, e poi se allargassero, come fa il monte Argẽtario in Toscana, e che il stretto sia de tale materia, che se possa cauare larghi, e profondi fossi, con porui l'acqua del Mare all'intorno, dico che quelli siti saranno fortissimi per fare habitatiõe de popoli: ma s'hà d'auuertire à fare dette fortezze in luoco che se li possa dar soccorso facilmente, & in breue, e per questo non le desideraria molto lontane da terra, ancora che la Terraferma fosse de nemici; perche se la fortezza fosse assediata, in questo caso si potria andare à dismontare lontano da essa con vn'essercito formato secondo la necessità, e per terra venire à vicinarsi à la fortezza, dico che sarà molto più facile à dar soccorso che non saria quando la fusse lõtana da terra, tanto che trà la ripa del Mare, e le fortificationi li nemici potessero passare e stare sicuri per mare, nè vorria che le fortezze fussero tanto lontane, che li nemici potessero stare con le sue armate sicure trà l'vna e l'altra, però desideraria il sito appresso à terra, e l'Isole, ò scogli fossero appresso l'vna all'altra, per poterse dar soccorso l'vna all'altra, e tenere l'armata sicura in trà le fortezze: si come io dissegno quì, à tale che se potesse pigliare soccorso di terra, ogni volta che'l si auicinasse alla ripa che dinanzi fusse delle fortezze. Proponemo che'l nemico fusse patrone del Mare, dico che per questo non potrà assediare dette fortezze, e sia grande quanto se voglia, quando che l'hauessero in loro fauore vn potente Rè, come è hoggidì la Maestà del Rè Filippo Catolico di Spagna; perche l'è potentissimo de Tesori, e d'Huomini, e de Nauili, e de Galere, e d'ogni sorte de Nauili da poter condurre ogni grossissimo essercito formato, per far qual grãdissima impresa si voglia: e che sia le verità, vedasi la gran armata, che tiene in Italia, & in Ispagna senza quelle che lui paga de altre Republiche, e Prẽcipi, e Signori particolari, senza quelle che hora fa fare in Ispagna, & in Italia per porsi à ordine contra Turchi, & altri suoi nemici: ma che diremo della grã quãtità de Nauili, che egli può cauare delli suoi paesi bassi, cioè de Olãda, de Gilanda, de Fiandra, de Frisa, e molti altri luochi che se Sua Maestà volesse mille Nauili gli haueria armati, senza le Naue d'Italia, e de Spagna, e de Biscaia, che faria vn gran numero che potriano portare vn'essercito, e la robba, e li maestri da fare non tãto vna fortezza, ma vna Città, perche vi è tale che porta cinque e sei milla tonelli, e più: massime le Vrche de Fiandra. Adunque quando si trouasse il sito appropriato, e fosse appresso terra à tiro d'Artegliaria de punto in bianco, e sia in luoco d'impor-

d'importãza:dico che ſe doueria fortificare per poterli ogni giorno daneggiare,per ſino che veniſſero li Popoli,ò il Patrone di eſſo paeſe a rendere vbidienza, ſi come fece la Maeſtà dell'Imperatore Carlo Quinto à Tunis, che'l preſe la Goletta,e la fortificò in modo,che del Turco,nè del Rè de Tunis, nõ temeua, nè hora la Maeſtà del Rè Filippo che la poſſede, quella e Brida alla Barbaria,e danneggiaua aſſaiſsimo Italia,e la Spagna:maſsime in tempo che Barbaroſſa la poſſedeua,huomo di gran valore in quelli tẽpi per Mare. Tornãdo à la fortificatione, dico che la dinota eſſere ſopra à alti ſaſsi ò mõti di pietra,e da quella parte verſo terra,dimoſtra eſſere più alte le ripe,come ſono la maggior parte dell'Iſole,e Scogli:quelli c'hãno li mõti appreſso,cioè le ripe: ancora loro ſogliono eſsere alte,e per conſequẽtia hãno profondiſsimi fondi,che ogni ſorte di Nauili paſsano tra l'vno,e l'altro. Adũque ſe il ſito ſarà alto, e ſia rocca che potrãno fare li nemici ſe ben tiraſsero maggior numero de tiri d'Artegliaria, che nõ fecero Frãceſi à Salſa,e alla Capella di Bergamo,& à Pauia,l'eſsercito della Lega à Milano,nè il Cãpanilo di S. Miniato à Fiorẽza dall'eſsercito di Papa Clemẽte,e dell'Imperatore,nè gl'Imperiali à Caſtelnouo,nè quella di Volpiano da Franceſi, e de Cuni,e de Chieni,e Mondoglie da Genoueſi, e l'Imperatore à Terrouana,cõ più di 70.pezzi d'Artegliaria,e il Rè d'Inghilterra à Bologna in ſu'l mare cõ 60.pezzi d'Artegliaria, e Tornai cõ 100. pezzi d'Artegliaria da Ingleſi,e Mõteruole cõ 50.pezzi da Ingleſi,e Tornai dall'Imperatore con 68.pezzi,e la ripreſe,Edin con 40.pezzi dall'Imperatore, e Meſe con 60.pezzi dall'Imperatore,e S.Quintino con 60.pezzi dalla Maeſtà del Rè Filippo, e Landersì con altro tãto dall'Imperatore,e Gliri con gran numero da Frãceſi, e Cales da Frãceſi con gran numero, e Aurdegratia dal Rè Carlo per ſcacciare gl'Ingleſi, ſi come fece,e quaſi la raſorno. Ancora Rouano contra li ſuoi nemici,ch'erano Signori del Regno di Franza,altre infinite ne nominaria, ma ſolo vna ne voglio dire ſignalatiſsima,e fu de gran ſalute alla Religion Chriſtiana,che fu l'horrenda, e gran batteria,che fece la Maeſtà dell'Imperatore Carlo V. alla Goletta,che con più di 130. pezzi la batteua per mare,e per terra,e fu tale che la terra tremaua,e l'acqua del mare s'intorbidaua,e gli huomini che erano dẽtro s'aſſordiuano per il gran ſtrepito che faceua l'Artegliaria, del che fugirno parte de eſsi Turchi, e Morri che dẽtro vi erano:del che furono ripreſi da Barbaroſſa dicẽdoli che per viltà erano fuggiti,li riſpoſero certi Capitani dicẽdoli: Ancora tu ſei fuggito,e prima che te habbi ſentito vrtare le mura adoſſo, nè ſentirti tremare la terra ſotto, come ſe fuſſe ſtato il terramotto, non pareua batteria,ma pareua Volcano,e Mongibello, quando mai più fa romore, e getta li grãdiſsimi lampi di fuoco, e pomere in aria,così ſpeſigaua le põderoſe palle dell'Artegliarie del gran Carlo d'Auſtria tuo e noſtro nemico mortale:queſte parole ſentì refferire à molti,e maſsime à ſchiaui Chriſtiani,che parlauano la lingua Turcheſca e d'alcuni Mori. Hò voluto fare queſto diſcorſo ſopra di queſta fortificatione,con ricordare che eſſendo ſituata queſta fortezza, come io la propongo, che li diffenſori de eſſa non deuono temere tale batterie,perche quelle Città,e Terre,e Fortezze nominate di ſopra nõ erano de tale fortezza,come ſaria queſta che io diſſegno quì,e di queſti ſiti ſe ne troua, come ho detto diſopra: e tornãdo all'Iſola di Ponza,dico che ſe li può fare vna fortezza d'vna mirabile fortificatione, riſpetto il ſito che lo comporta. Hò voluto adurre à memoria queſte batterie,à chi hauerà fortificato in tali ſiti,& in queſto modo come io hò diſegnato,e ſe per mare li nemici vorranno battere, non farãno nulla, ma à gran pericolo ſe poneranno, perche le fortezze facilmente gittaranno in fondo ogni grandiſsima armata à longo andare; perche più iuſto tira l'Artegliarie che ſono in terra, che non fanno quelle ſono in acqua,riſpetto à le onde del Mare,che fanno vacillare li legni,doue ſono l'Artegliarie: ponemo che li nemici gittaſſero per terra le opere morte ſopra ſcogli,cioè le mura fatte manualmẽte, per queſto nõ farãno nulla,perche pongo che il ſcoglio, ò rocca ſia alta fuori de ſcala, e ripida all'intorno. Adunque queſte fortificationi ſariano fortiſsime,e facilmente ſe potriano dar ſoccorſo l'vna al l'altra,per la loro vicinità,e cõmodità di poterne nauigare dall'vna all'altra,ancora che li nemici foſſero per mare,e per terra ſuperiori,ſi come cõſiderar ſi può: dico che potranno ancora pigliare ſoccorſo per quattro bocche ch'entrano nel Porto,che queſta commodità non è di poca importãza; come ſi può conſiderare nel diſſegno; cioè doi dalla parte di terra,e doi di fuori,doue hò accennato doi catene,le quali deueno eſſere de ramo; perche l'acqua maritima nõ le inagra,e deueno eſſere tenute ſopra à groſsi traui che ſe diſnodano,à tale poſsino conſentire à innalciare, & à baſſare, e torcere per le onde del mare: Alcuni mi potriano dire non ſaria meglio à fortificare ſolo vn luoco,e pigliare il più grande per più fortezza,e per minor ſpeſa d'ogni coſa che ſe conuiene à vna fortezza,quanto alla ſpeſa sì, perche l'è differentia à fortificare vn luoco à fortificare trè,come moſtra il Diſegno: ma quãto à mantenere detto luoco contra la forza de Turchi,e Mori,& altri infedeli nò,perche il porto non ſaria ſicuro;perche ogni volta che il nemico occupaſſe ogn'uno de queſti monti,che ſaria in libertà di chi foſſe Signore del mare:il porto all'hora nõ ſaria ſicuro:& in queſto modo ſaria ſicuro,ancora che li nemici

.C.L I

fossero in Terraferma, & in Mare non se arrisicariano mai à venire in Porto con le sue armate, se non con grandissimo disauantaggio loro, e pericolo grande, & in essi non potrebbono stare, e se de terra volessero battere, nel Porto vi è delle Calle al redosso delle trè fortezze, doue al sicuro potriano stare li amici, & in trà l'vna, e l'altra fortezza, e se per mare vorranno battere l'armata dalla fortezza, dico che loro saranno battuti da vna fortezza, e dall'armata per il meno, e se l'armata sarà retirata nelli canali doue sono le catene sarãno battuti li nemici da doi fortezze, e se saranno vn puoco à largo in mare saranno battuti da tre fortezze, & ancora forsi da quattro, ponẽdoui il Castello della fortificatione granda, e l'armata che sariano cinque luochi, la doue non potria resistere armata nessuna per granda che la fosse in mare, e quanto maggior numero fossero li legni, tanto più n'andaria in fondo, & in rouina, e se s'auicinassero à vna fortezza, per non essere battuti da tanti luochi, dico che tanto più saria sicuro li tiri dell'Artegliaria della fortezza; perche tirariano di punto in bianco. Adunque vn tal sito in mare, e fortificate alle frontiere, ò dentro delli paesi d'infedeli si potria sperare di soggiugarli, ò cacciarli in rouina, & impatronirse delli loro Imperij. Ancora questo modo di fortificare serueria à vn'altro effetto de grandissima importanza, cioè il tenersi più longo tempo, perche se sà che tutti gli esserciti de qual natione si voglia, che nelli loro principi hanno maggior forza, & ardire, e meglio son prouisti d'arme, de vittouaglie, de caualli, d'Artegliaria, e monitione, e se sarà per mare il simile saranno de legni de Ciurme, de Marinari, e de tutte le prouisioni che se ricerca à gl'esserciti maritimi, e di terra: ma quella che più importa che li combattenti sogliono mancare si come faria à quelli nemici, che vn tal sito volessero assediare, ò pigliare per forza, che per assedio saria troppo difficile. Hora non si sà che gl'impeti grandissimi, che fanno gli esserciti freschi con fare horende batterie, grandissimi assalti generali per tutte le bande, e che il piccolo numero ha fatica assai à diffendersi del grãde: la doue li grandi non curano, mora chi vuole, e la quãtità purche se faccia l'impresa, doue il più delle volte le fortezze sono portate uia da gl'esserciti formati, per il gran numero de Artegliarie, che li fanno le batterie larghe, e piane, e per il gran numero de gl'huomini, che dano assalti reforzati più volte, ma che ne segue appresso: dico se li diffensori haueranno Artegliaria, e monitione con tutt'il resto delle arme che se li conuiene, che facendo il debito loro, che n'amazzaranno tanti che quelli che auanzaranno haueranno timore à vicinarsi all'altre fortezze, & in modo potriano temere, che nè li Sargenti, nè Capitani, nè Colonelli, nè Mastri di campo, nè Generali non li potriano condurre à gli assalti dell'altre fortezze, perche haueranno veduto il successo della prima, le quali non se posson pigliare senza grã mortalità, oltra che vi và maggior spesa à pigliare tali siti, oltra il tẽpo che importa più del resto. Adũque l'hauere più fortezze sarà meglio, e più sicuro, ma che l'vna, e l'altra se possa dar soccorso per queste cause susopra vorria fortificare tali siti per vincere, e superare gl'infedeli: queste fortificatiõi se doueriano fare in modo, che pigliassero tutta l'Isola, ò monte, ò scoglio, à tale li nemici nõ potessero mai porre piedi in terra per accamparsi, nè fare batterie; ma mandare il circolo delle mura sù per il filo, de le alte, e dritte ripe, e se le ripe saranno basse si deue fare le mura retirate all'indentro, e cauar li fossi all'intorno se sarà possibile, e se nõ se potrà fortificare tutto il sito, per la gran spesa, e tempo, pigliasi almeno quella parte più forte, e da quella parte, che li nemici possano battere, e dar' assalti facciasi larghi, e profondi fossi con muraglie alte, e grosse, con li Terrapieni al simile, e con Caualieri se sarà necessario, e sopra'l tutto facciasi più d'vna diffesa, cioè noue retirate, e ben diffese da fianchi, che non si possano leuare facilmente, come se trouarà in questa mia opera: la prima fortificatione è d'otto Belloardi, doue me serueria di trè per fare vn Castello, tirãdo vna muraglia nel più alto con doi mezzi Bellouardi, & vna Piattaforma, al mezzo della Cortina: questo seruiria per Castello, e con poca spesa se faria per la commodità delli trè Bellouardi, e doi Cortine della fortificatione granda: la terza fortezza faria di sei lati, pigliãdo tutto il sito se fosse possibile: la quarta faria de cinque fazze vguale, il farle de più lati, ò meno se faria secondo la grandezza del sito, e la commodità, ma nõ le desideraria già meno de cinque Bellouardi per più fortezza. Adũque quegli Imperatori, e Rè, e Republiche, che hauerãno tali siti, & il modo da piãtare habitatione de popoli, doueriano farle, perche questi tali siti sono habili à crescere l'Imperio alle loro Corone. Adunque Illustriss. Prencipe di P. e P. Alessandro Farnese V. E. che è Cugino, & amico, osseruandiss. della Maestà del gran Rè Filippo Catolico di Spagna, quella fà benissimo à intendere in tutte le cose della guerra, e della caualleria, come la fa per potere diffendere li suoi Stati, si come hà fatto l'Eccellenza del Duca Ottauio vostro Padre: oltra che quella potrà seruire à Sua Maestà per generale, in qual'impresa se vorrà: si come hanno fatto gli vostri antecessori, massime il vostra Padre nella grauissima guerra c'hebbe l'Imperatore Carlo V. nell'Allemagna contra à li Protestanti, che andò Generale de dodeci milla fanti, e mille caualli, che S. E. haueua messo insieme gente fiorita Italiana, & andò à dar soccorso à S. Maestà ch'era suo Socero in Allemagna, ricordando à V. E. che l'è Signore dell'Isola di Ponze, nel Mar Tirenno, che fu in gran stima appresso gli Antichi

Romani,

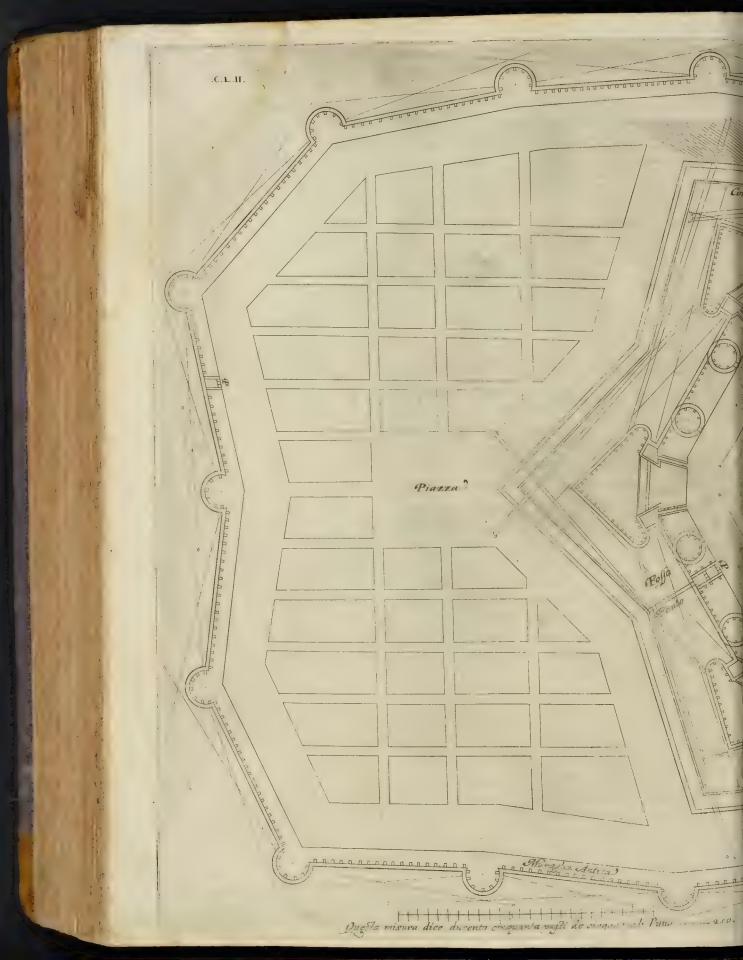
Romani, perche vi è Ponti fatti dalla natura, & altri aiutati dall'arte, doue può ſtare ogni groſſa armata di Galere, & vi è l'acque dolce, e freſche, doue hoggidì li Turchi, li Morri, e Corſari ſe vengano à porre in detto porto, & poi la notte ſe ne vengono à porre nelle Calle de Mōte Circhielle, il qual'è Promōtorio ſopra Terracina verſo il mezzo giorno, e quì rubano chi paſſa per queſto mare; il qual'è il principale paſſo d'Italia per mare; perche l'è trà il confino della Chieſa Romana, & il Regno de Napoli. Adunque quando in quell'Iſola di Porza foſſe fatto vna fortezza ſopra'l Porto, à quella parte doue può diffendere l'acqua dolce, dico che ſaria coſa buona, e ſanta per li Chriſtiani: e de queſto ne ſo dar ragione, perche in fatto mi ſon trouato in tal luoco, & eſſere ſtato predato da Fuſte, e molte Fregate, & altri Nauili del Regno, e de altri luochi, e per ſignale mi fù preſo vna barca carica de vini grechi, ma con la mia ch'era legera, e picciola mi ſaluai cō dare in terra nel Fiume de Terracina: ho voluto dire queſto per ſegno che sò de quāta importanza ſaria il fare vna fortezza in detta Iſola: la qual'è lontana da Terraferma, ma dico che la Sedia Apoſtolica daria anco aiuto, e fauore, à far detta fortezza, e che ancora ſaria di grā profitto al Regno di Napoli, perche la maggior parte delli robbamēti per mare ſe fanno in quel luoco, cioè trà Ponza, e monte Circhielle, oltra che li Nauili che vengano da lontani paeſi, sì d'Italia, come fuori d'eſſa, verriano à repoſarſi il quel Porto, quando ſapeſſero eſſere ſicuro da corſari, sì per rifreſcarſi d'acqua, e legna, come ancora per il pericolo, perche hāno da ſcorrere la ſpiaggia Romana, la qual'è pericoloſa, per la trauerſia che li fà il vento Sirocco, e mezzo giorno, e Libecchio, del che fanno pericolare aſſai legni. Adunque il fare di queſta fortezza ſopra à queſto Porto, perche renderia tanto bene alli nauiganti, ſi doueria fare, oltra che vi è tanta legna in detta Iſola, che ſe cauaria gran dinari à ſtracerla fuori, per Genoua, per Roma, per Napoli, oltra il guadagno, che ſi ſentiria di queſto Porto.

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CLII.

CAPITOLO CENTESIMO QVINQVAGESIMO SECONDO.

Veſto è vn diſſegno d'vna fortificatione di ſei Bellouardi, con dodeci Caſematte, con vn foſſo in eſſo Bellouardo tagliato, che và da vna Caſamatta all'altra alli corni, che copriſcono alquanto le Cannoniere delli fianchi, che diffendono il piano del foſſo, e le Cortine hà dodeci Cauallieri tōdi per più fortezza, li quali eſſendo diffeſo il piede d'eſsi dalli tiri dell'Artegliarie che diffendano le Cortine ſtāno bene in queſta figura, ſerueno che innalzandoſi li nemici non poſſano battere di dentro per Cortina li diffenſori, ſerueno ancora à trauagliare molto li nemici da lontano, e d'appreſſo, quando li nemici voleſſero piantare l'Artegliaria per battere detta fortezza: Gli hò fatto vna retirata che la partiſſe quaſi per il mezzo, la quale ſerrà contra quella parte di fuori, & ancora contra à quella di dentro verſo la Città, ſi come ſi può conſiderare nel diſegno, la quale retirata è doppia, e camina per il dritto da vno Caualliero all'altro, di modo che queſti doi muri ſeruono per fortezza: li Cauallieri diffendono dētro, e fuori di queſta retirata. Si può intrare nelli doi Cauallieri, e de eſsi Cauallieri intrare nelli foſsi da doi bande per Porte ſecrete, che per eſſere in ſu'l cinto delle mura, ſarà facilcoſa farui le porte ſecrete per potere pigliare ſoccorſo d'ogni coſa neceſſaria. Gli hò fatto li repartimenti di dentro per gli habitatori, e da quella parte che più temeſſe che la fortezza non foſſe offeſa, laſciaria la Piazza, ſi come moſtro nel diſegno, la quale Piazza ſeruirà à porui le fanterie in battaglia, & à combattere, & à tenerui Cauallaria à fare la Piazza alli paſſaggi, e giuochi, oltra alle arti che ſono neceſſarie in una fortezza: ſi poſſano tenere à quella parte doue non ſarà l'habitatione, e dette habitatione ſe deueno fare di legno, e paglia, à tale ſia facile il rōpere, & abbruſciare nel tempo de neceſsità. Poi per più fortezza li faccio ſei Alloni, e trè Pontoni, li quali fanno vna grandiſsima diffeſa, perche non ſi può leuare le diffeſe di quelli, perche ſono nel foſſo, e ſono cadauno de loro ſtaccati à ogn'intorno, e ſono diffeſi dalli tiri delle Caſematte, e dalli corni delli Bellouardi, e da vn poco di Cortina dentro, e fuori: dico che eſſendo poſti queſti Alloni, e Pontoni in queſto modo, come io dimoſtro in figura, che non è poſsibile di poterſi imboccare per difuori della fortezza, ſi come ſi può conſiderare per quelle linee che vſciſcano fuori delle Caſematte de gli Alloni, le quali ſono coperte da vna gran ſpalla, e dal Pontone per le ſpalle ſono coperte, dico che ancora

.C.L.II.
Piazza
P
P
Fossa
Muraglia Antica
250.

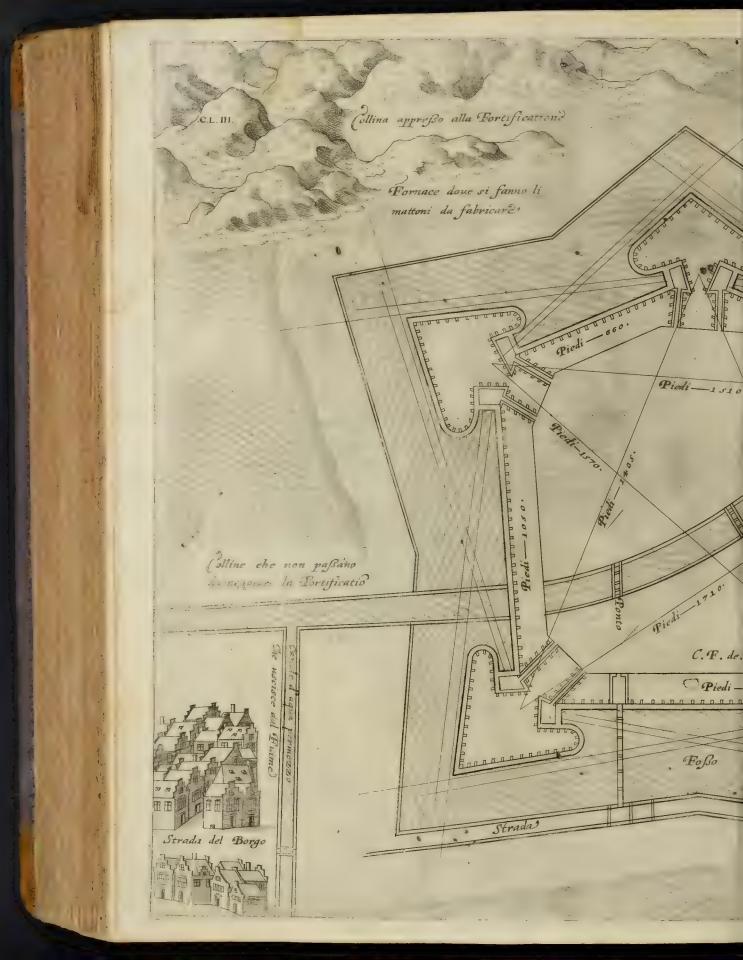
scarpa
Fosso
Fosso
Piazza
Port
Retirrata
Fosso
C.F. de marchi
Autor
Terrapie:
no

cora che'l nemico tagliasse la Contrascarpa del fosso, in qual parte si voglia, che non potrà discoprire la Casamatta dell'Allone, il quale serue che hauendo li nemici battuti li doi Caualliері, che sono per Cortina, e li corni, ò spalla della Casamatta, e tutto'l Parapetto della pũta d'vn Bellouardo all'altro, che li sarà posto all'incontro, dico che le Casematte de gli Alloni offenderanno li nemici ogni volta che verranno alle mura, dico dalla punta de vn Bellouardo all'altro. Hora vi è le Casematte delli Pōtoni fatti nella punta dell'Angolo, che volta verso la pũta del Bellouardo, della quale si potria seruire alla diffesa della Cortina del Bellouardo da doi bande, del che senza si potria fare, ma perche diffende quella parte del fosso, ch'è trà gli Alloni, & il Pontone, e tra il Bellouardo, e Pontone, & Allone, dico che starà bene, perche malamente li nemici potranno leuare detta Casamatta, si come si può considerare per la figura de essi Pontoni, e Casematte, e per le linee che vsiscono fuori: serueno ancora questi Pontoni, & Alloni, à tenerui Artegliaria sopra, la quale faria vn grand'effetto; perche tirariano quasi per piano per campagna, massime se il sito fosse piano, perche non hanno da essere più alti del Cordone della fortezza, si come ancora si può vedere l'effetto che fariano per quelle linee che significano tiri d'Artegliaria. Questi Pontoni se doueriano fare da quella parte che più fosse pericolosa d'essere battuta con Artegliaria, e dato assalti da nemici, si come io li dipingo quì in questa figura, che faria in fauore della fortezza, e Città, e se io hauessi dubbio de gli habitãti della Città, li faria ancora da quella parte verso la Città: bisognarà bene à quello Soldato che vorrà formare tali Bellouardi, e Pontoni, & Alloni con le sue Casematte, tirare li fili perche alla mẽte facilmente restaria aggabato, e questo se mi può credere, perche cercando l'inuentione, e ponendola in essecutione in carta con il compasso, e riga, e misura più fogli stracciai prima che potesse trouare modo di diffendere le mura, e non essere offeso dalli nemici che fossero fuori della fortezza, e che essi nõ ne potessero offendere con Artegliaria reale, e non reale, & io li potessi offendere con l'vna, e l'altra Artegliaria, quando fossero peruenuti al le mura. Poi li disegno vna strada larga all'intorno con il terreno all'altezza d'un huomo, quanto il se possa affacciare con gli Archibusi, e s'io volessi potria tagliarui delle Cannoniere à ogni tanto che à me piacesse, ma vorria che detto terreno fosse sostentato da vn sottile muro, à tale non cadesse il terreno, e riempisse la strada, ma di fuori andasse calando dolcemente, in modo che li Pontoni, & Alloni, e Parapetti della fortezza potessero discoprire il tutto, e nettare con li tiri dell'Artegliaria, & Archibusi, tutt'il Pomerio, ouero tagliata. Adunque Illustrissimo Prencipe, quando questa fortificatione fosse fatta, si come io la disegno pensarò che la saria inespugnabile, e non di spesa intollerabile: il fare delle mura grosse, & alte con gli alti, e grossi Terrapieni, e larghi, e profondi fossi alle fortificatione, non per questo tutte saranno forti, se le non saranno bene composte, con quelle linee dritte, & intresegate, e sotto squadro secondo la necessità; però il sapere accommodare la fabrica importa più che fare vna gran massa di pietra, nè vn mõtone di terra. V.E. mi farà gratia di dirme il parere suo di questa, e se la me darà lume del modo che la desidera, pensarò di farne alcuna che li piacerà, se questa non li satisfacesse, e perche V. E. ha vn Padre che è l'Eccellentia del Duca Ottauio mio Signore, il quale hà de molti Stati pieni de Città, e Terre, e Castelli, & Villaggi, e ne hà in più siti, cioè in piano, in monti, in colli, alla marina, sopra fiumi nauigabili, sopra laghi, e stagni, e padulli, in Isola de Mare, che è quella famosissima Isola di Ponza, già tanto apprecciata da gli Antichi Romani. Adunque V.E. fa bene à dare opera all'arte del fortificare, perche l'è veramente cosa da gran Prencipe, e quello che mantiene li Regni, e Stati, e conserua l'honore, e facultà insieme, e serue à ingrãdirsi di Stati, e d'Imperio. Però l'Architettura Militare viene laudata sommamente dalli Sauij.

ESPO-

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CLIII.

CAPITOLO CENTESIMOQVINQVAGESIMOTERZO.

QVesta è vna fortificatione de cinque Bellouardi con le Casematte retirate all'indentro, le quali sono coperte dalla spalla, ò corno del Bellouardo: ha li fossi larghi, e profondi honestamente, e sono pieni d'acqua che non se li può leuare per forza: ha vn fiume che li passa per essa, il quale non se gli può leuare, perche calla giù da certe colline, che non sono molto lontane dalla fortezza, il qual fiume non secca mai, ma anzi nè nella fortezza, nè li appresso non si guazza per la profondità del fondo: vero è che l'è stretto, hà tre ponti che passano sopra di detta Riuiera, & hà molini in essa, che non si può impedire l'vso di quelli: e perche questo fiume cresce alle volte, molti hanno fatto vn cauo, ouero canale doue l'acqua superflua si vuota in essi fuori della fortificatione, à tale non la innondasse l'habitatione portaria pericolo per essere situata in vn basso terreno, e detto taglio è tãto appresso alle mura, che cõ gl'Archibusi diffenderãno à chi volesse apprire ò serrare la chiusa, & vso di detto corso d'acqua, & hà vn grosso, & alto Terrapieno all'intorno: hà vna sola porta con vna strada dinanzi alli fossi da quella parte doue è la porta, e da più bande, hà li terreni coperti d'acque e paludi, che confinano con li fossi: hà vna colina, & vn monte ma lontano, che non offende la fortezza, come la prima: quãto alla grãdezza l'è come si può comprendere per quelle cinque linee che dentro sono segnate, con il numero delli piedi, e così per la longhezza delle Cortine d'Angolo, à Angolo, cioè da vn Bellouardo all'altro, la qual fortezza è d'assai buona capacità d'huomini diffensori, e così vuole essere, perche l'hà vn potentissimo vicino, che à luoco, e tempo, è per combattere detta fortezza: ma l'hà ancora vn patrone che io lo tengo per molto più potente, e più grande di Regni, e di Tesori da poterla diffendere, non tanto dal vicino potentissimo, ma etiam d'altri che li potessero venire sopra, se ben anco fosse all'improuista, perche l'è situata in vn paese, doue sono molti Prencipi, e Signori, e Gentil'huomini di guerra, & Maestri di tal'arte, si come hanno fatto vedere più volte à chi se gl'è apposto al cõtrario: oltra che detta fortificatione è tenuta dal suo Patrone, e da chi ne hà il carico, così bene guardata da huomini di guerra che non li mãca nulla, oltra l'essere ammonita sempre di monitione, e d'Artegliaria d'ogni fatta in gran quantità, e de vittouarie, come s'aspettassero ogni giorno quale essercito potẽtissimo li potesse venire sopra, e la ragione lo vuole, e la spesa lo comporta, perche detta fortificatione è frontiera contra d'vn potentissimo Regno, & è diffesa da grandi, & potentissimi paesi. Questa fortificatione è stata straportata da vn luoco all'altro, cioè vna lega più adietro dẽtro del paese del suo Rè, perche prima era più commoda à essere battuta, e guereggiata dall'inimici, che la non è hora, & ancora per situarla

Terreno sotto alle aeque
LIII.
FIVME
Piedi — 970.
Ponto
Piedi — 985.
Piedi — 1405.
Terreno sotto alle aeque

uarla meglio, perche prima era ſopra d'vn monte, la quale ſe poteua battere, e minare, ſi come è ſtato fatto più volte: hora dalli nemici, hora dal patrone d'eſſa per racquiſtarla: dico che l'vn, e l'altro l'hanno battuta in modo che non vi era pietra, che la calcina teneſſe inſieme vna pietra con l'altra, in tel modo era ſtata tēpeſtata dalle ponderoſe palle dell'Artegliaria, e dalle mine, e forni fattigli ſotto, maſsime vltimamente quando il ſuo potentiſsimo Patrone la racquiſtò, che la battè con tanta Artegliaria rinforzando più batterie, e da più lati che la faceua tremare, ſi come fanno li ſoffioſi venti, l'alte, e frondute piante d'arbori giouani, e detta fortezza era diffeſa da huomini valoroſiſsimi, li quali ſe laſciorno battere, e minare in più luochi, cō vederſi vn groſiſsimo eſſercito all'intorno, doue ne morirono de molti, e in trà l'altre vi morſe vn valoroſiſsimo Duca di nation Italiana: al fine detta fortificatione fu racquiſtata valoroſamente dal ſuo principale Patrone in queſto modo. Dopò hauerla apperta in più bande intrarono gli valoroſi Soldati combattendo per forza l'acquiſtarono à nome del vero Patrone d'eſſa, e così vedēdo ch'era fortificatione tutta conquaſſata deliberò con vn buon conſeglio ſtrapportarla in altro ſito, de maggior fortezza, ſi come l'è per l'acque, e padulli che la circōdano dalle cinque parti le quattro, & volſe darli il medeſimo nome che prima haueua l'altra fortezza. Adunque quelli Rè ò gran Prencipi, ò potentati che haueranno alcuna fortificatione in ſito che nō ſia forte, & eſſendo coſa d'importanza alli Regni, e Stati ſarà bene ſtrapportarla da vn ſito all'altro, quando ſarà come è queſto: & ancora ſaria di parere che li grandi quando hanno vn ſito fortiſsimo, e fertile con buona aria, che volendo fortificare, dico, che doueriano pigliare tali ſiti, e ſe appreſſo foſſe villaggi farli andare ad habitare in detto luoco per la conſeruatione delli popoli, e facultà, e ſicurezza delli Stati, ſi come ha fatto queſto potentiſsimo Rè per conſeglio d'huomini valoroſiſsimi in tale profeſſione.

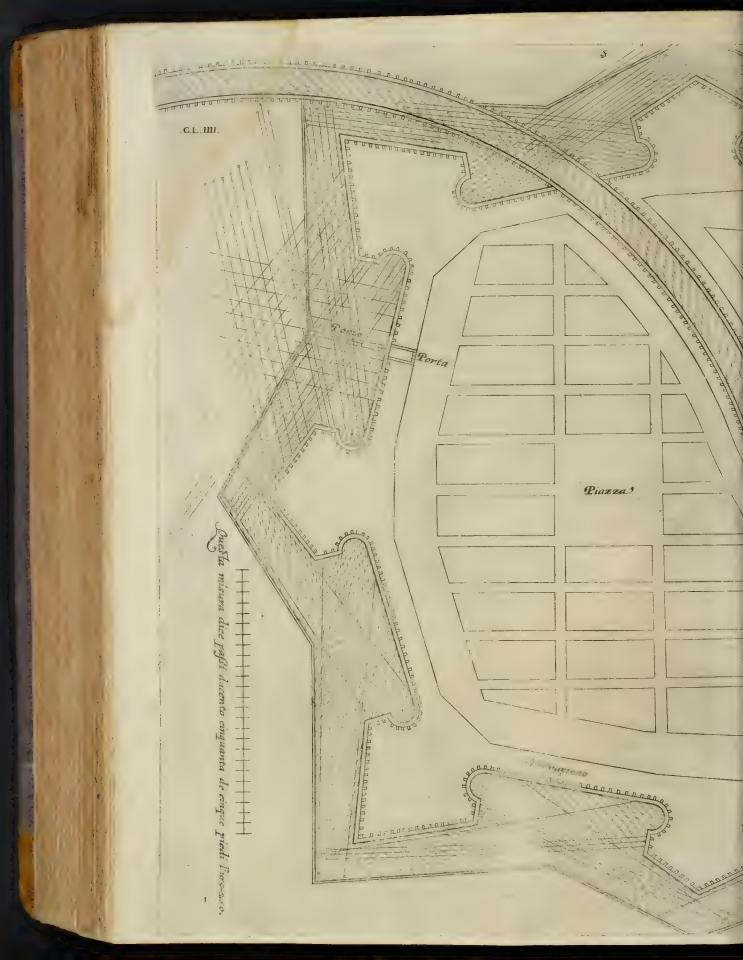
ESPO-

ESPOSITIONE SOPRA IL DISEGNO DELLA PIANTA CLIIII.

CAPITOLO CENTESIMOQVINQVAGESIMOQVARTO.

QVesta è vna fortificatione de noue Bellouardi, con vn largo e profondo fosso pieno d'acqua, con la sua Contrascarpa murata per difuori, à tale non rouini l'argine del fosso, e non sia così facile à intraruì, ne à vscire del fosso, alquale non li mancarà mai acqua essendo questa habitatione in su vn fiume che non secca mai, & và posto in sito che non si possa voltare per altra strada, che questo auuiene che quãdo le fortificationi sono poste tra monti di pietra, ò sono sotto à monti, ò colli doue non si possa leuare l'acqua à detti fiumi, di corso sarà grand'il fiume doue vorrai fortificare sopra, che sarà necessario che li sia modo per doue si possa dar essalatione alla quantità d'acqua che li può venire in essi fiumi per le pioggie, e disfacione de neue, però si deue fare le ripe basse, quel tanto che terrà la larghezza delli fossi della fortificatione dalle doi bande, à tale venendo la piena dell'acqua la possa sboccare dalle bande, la doue questi fiumi hauerà tre essiti alla fortificatione, e non hauerà se non vno all'intrata sua, & à vscire delli fossi, e quãdo non vi fusse li fossi, dico, che sarà necessario fare altri tagli, ò caue appresso alla fortificatione doue si possa aprire, chiudere, e dar essito alla superfluità dell'acqua, e se il sito hauesse pendentia, che non se potesse guazziare, dico che si deue fare dalle mura che trauersano li fossi à ogni tãto, per intrattenere l'acqua nelli fossi, si come faceuano gl'antichi, che questo sarà facil cosa à fare, e sapere. Adũque il fortificare sopra fiumi è cosa vtilissima, e di gran fortezza, oltra alla cõmodità: se questo fiume sarà grosso, che non si possa guazzare, non è dubio che in cambio di fortificare vna Città se ne fortifica doi, perche se per disgratia ò in qual modo si voglia se ne perde vna parte, non per questo si è impatronito il nemico delle forze d'essa, perche longo il fiume vi dissegno vn'alta e grossa muraglia, con li Terrapieni in modo, che bisogna combattere l'altra parte forsi con maggior difficultà, che non bisogna fare le mura, che la circondano, la doue si può saluare le donne, figliuoli, gli huomini vecchi, li religiosi, le facultà, di modo che in ogni caso bisogna combattere, & espugnare doi fortificationi per vna, essendo situata la fortezza sopra d'vn fiume, si come io dico, se ne sente vn'altro vtile. Quanto alla fortificatione, dico che non si potendo guazzare il fiume, che sarà necessario alli nemici tener maggior numero d'huomini per assediarla, e se solo starà l'essercito de nemici da vna banda, dall'altra sarà facile hauer soccorso, e vscir fuori della fortificatione à far delle prede, & imprese, si come sono state fatte in molti luochi, doue sono state situate le fortezze sopra lõghi, e grossi fiumi. Hora pongo che il fiume sia piccolo, e che non conduca tanta acqua che basta à macenare molini, e far andar altri edefitij vtili à gli habitanti: dico che sarà bene fortificare tali siti, per che nõ se li possa leuare, nè serrare in modo, che la nõ innõda l'habitatione, & in ogni caso si deueno fortificare le rippe d'esso fiume, ò sia grande, ò piccolo per le cause su sopra: quanto al farli più ponti starà à chi fortificarà, ma per me non ne voria se non vno, e fosse di legno facile à disfarlo, si come s'vsa in Allemagna in molti luochi, à tale essendo occupato vna parte della Città si possa subito tagliar e ad ogni capo del ponte faria vn ricetto da te-

Questa misura dice passi ducento cinquanta de cinque piedi l'uno.

Ponto
Fosso
Porta
Piazza
Porta
Ponte
Fosso
FIVME
F. de marchi Author habet comentum
Beloardo
Ponte

nerui la guardia, à tale in tempo di sospetto non potesse passare niuno da vna banda all'altra senza li cẽtia. Ancora serue questa guardia, che in niuna parte della fortificatione li populi d'essa nõ si potriano riuoltare contra al loro Prencipe, ò gouerno, si come infiniti popoli hanno fatto anticamente, & hora alli nostri giorni. Adunque non sarà se non bene il fortificare sopra fiumi, siano di qual sorte si voglia, e perche à voler fortificar li luochi grandi, con farli Casematte, Cauallieri, Piatteforme, e molte altre cose, si come hò detto in alcuni luochi, le spese grandi alle volte aggrauano li grandi per quanta richezza di danari è quãtità d'huomini, e commodità della materia, e sito che habbino: però io hò dissegnato questa fortificatione senza niuna di quelle cose su sopra, ma solo li Bellouardi con le Cãnoniere retirate all'indentro, cõ la figura d'vn mezzo circolo, la qual figura è più capace da tenerui più Artegliaria alle diffese, & hauerli dissegnato vna gran spalla, à tale non sia così facile alli nemici à leuar le diffese delli fianchi, ò trauersi, li dissegno vn largo, & alto Terrapieno, il qual cauaria dalli larghi e profondi fossi, con la muraglia alquanto grossa, con li Contraforti, à tale possa reggere gl'alti è grossi Terrapieni, che non rouinano, si come hò veduto far in molti luochi, che prima sia stata finita la fabrica della fortezza sono rouinate, doue nè auuiene perdita di facultà, e di tempo, e di honore, oltra il pericolo, che nè auuiene di non si perdere, però sarà necessario mentre si farà il Terrapieno comporre benissimo la terra, & sia ben pesta, à tale che piouẽdo, e calando non spinga le mura: questo è vn modo di fortificare bene, & presto, e sicuro, essendo il sito come io dico con la commodità dell'acqua, ò terreno buono, e facendo la fortificatione grande, si come io dissegno, perche le fortezze grande sono quelle, che aspettano grand' esserciti è meglio si diffendono, perche le sono capaci di fantaria, e Caualiaria, li quali sono quelli, che fanno la vera fortificatione: oltra, che si può far più retirate, si come hò detto nel Capitolo che tratta del fortificare li luochi grandi è piccoli. E perche si sappia quel che giraria questa fortificatione, cioè il corso delle mura giraria tre millia nouecento e sessanta tre passi, de cinque piedi l'vno. Adunque quelli Pontefici, ò Imperatori, ò Rè, ò Republiche, che sono nemici della Setta Mahomettana, fortifichino per mio auiso li luochi grandi, e non li piccoli se sarà possibile, ouero alli confini delli suoi Regni, e Stati per più sicurezza loro, & siano in qual luoco si voglia.

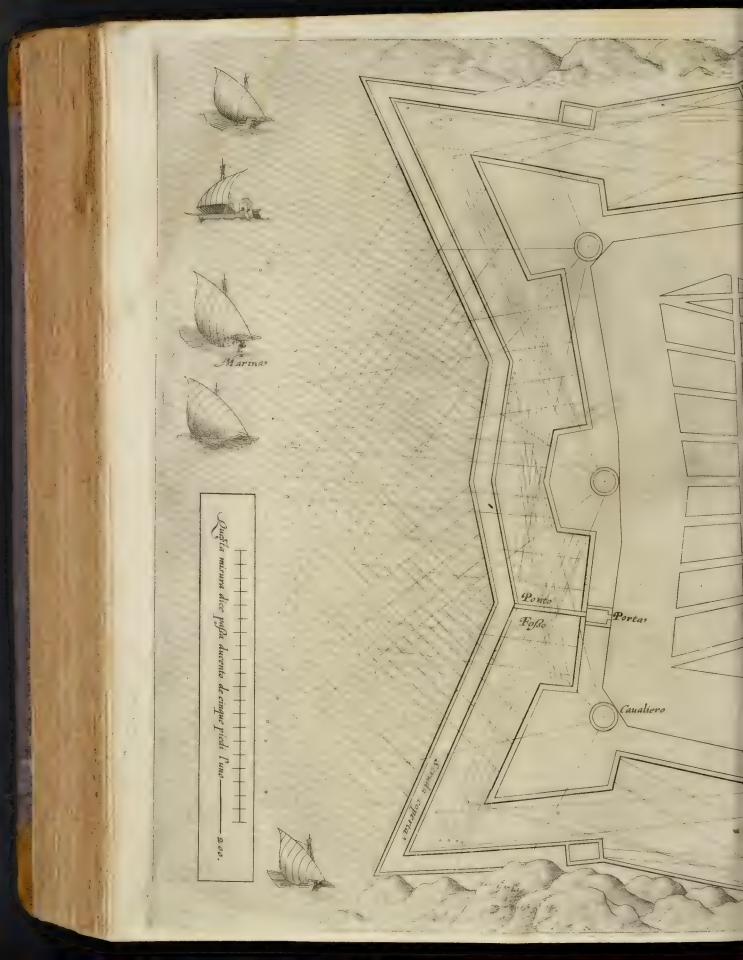
ESPO-

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CLV.

CAPITOLO CENTESIMOQVINQVAGESIMOQVINTO.

QVesta è vna fortificatione di sette Bellouardi, & vna Piattaforma, e tre Cauallieri, con vn largo, e profondo fosso, con dodeci Casematte, con vna strada coperta da vna banda verso l'acqua, con li suoi reppartimenti in essa, con vna misura che dice ducento passi de cinque piedi l'vno, con la quale si può misurare la grandezza de essa fortificatione. Hora si propone che detta fortezza sia al lito della Marina, ò laghi, ò altre acque nauigabile, e che'l sito sia posto in vna colina, ò monte di pietra, ouero tuffo, dico se sarà pietra, che si possa tagliare facilmente, e sia luoco d'importanza, che sarà bene fortificare tal sito, perche cauando li fossi farai la muraglia della fortezza, la doue non accaderà à fare vna spesa grandissima, si come si fà in fare alte, e grosse mura. Adunque il cauare delli fossi nella pietra sarà sparmio di spesa, che và in fare le mura. Adunque la spesa che andaria nella materia da fare delle mura, e Terrapieno, si potria porre in cauare la pietra, se già la non fosse tanto dura, che la spesa non comportasse, oltra che la pietra che se cauasse serueria à fare le mura, che bisognasse fare per li sopraficij che hauessero da seruire per Parapetto alli diffensori, e di più serueria detta pietra à fare l'habitationi. Adunque quando si trouasse vn sito come io dico, e la pietra fosse di tale tenerezza, che se potesse cauare li fossi, e cō le ripe formare le mura della fortificatione, e le contrascarpe delli fossi, saria bene pigliare tale sito per fare vna fortezza inespugnabile, si come fece fare l'Imperator Carlo Quinto à Napoli, in fare la fortezza di S. Martino, la quale soggioga con la vista la Città, e come ha fatto Venetiani in fortificare Bergamo trà li monti, li quali hanno tagliati profondissimi fossi nelli sassi, & in altri luochi hanno fatto il simile: ma che diremo più, vedasi nell'Isola di Malta, come hanno fortificato il forte di S. Ermo vltimamente, e il forte di San Michele, & il Borgo, che con tirare alte, e durissime pietre hanno fatto larghi, e profondi fossi che senza quello li Turchi acquistariano il forte di S. Michele, & il Borgo, & il forte di S. Angelo, si come fecero il sito di S. Ermo, che non era così bene fortificato, e se detta fortezza fosse stata situata in luoco doue la pala, e zappa, e garauma hauesse potuto operare, li Turchi l'haueriano presa nō solo cō le zappe, ma cō il graffiare delle mani tanti erano, e così potēti: ma per il sito di pietra non poteuano minare, nè tagliare, nè zappare, nè vangare, nè farsi repari dināzi, la doue ne fu morti de molti de Turchi, per non hauere terreno da repararsi dall'Artegliarie de gli valorosi Cauaglieri dell'ordine di San Giouanni: li Turchi intrarono più volte nelli fossi de Borgo, e non poteuano far nulla per essere la ripa, ò riparo tagliato nel sasso. Adunque per il valore delli Cauallieri, & altri diffensori, e per la fortificatione del sito, il Turco con quanta forza hauea mandato non puote pigliare tal fortezza, e partì cō

Cavaliero
Porta
Ponto
Foßo
Strada coperta
Marina
Questa misura dice paßa ducento de cinque piedi l'uno ——— 200.

Piazza
C.F. de marchi
Terrapieno
B. loado
Casam atta

vergogna,e danno con gran perdita de Soldati,e ciurma de legni nauigabili. Adunque non deue parere alli grandi che vogliono fortificare per loro, e nõ per altri graue la ſpeſa,in tagliare in ſaſsi le ſue fortificationi,perche facẽdo il calculo à farla de alte,e groſse mura,e Terrapieni, cõ larghi,e profondi foſsi,con Cauallieri,e Piatteforme, & altre coſe che biſogna fare fabricando vna fortezza in ſito di terra doue non ſia pietra,e che biſogna farla di terra,e cuocerla, ò condurla da lontani paeſi, ſi come incontra in alcuni luochi,dico che potendoſi tagliare la pietra facilmente come diſopra, cioè con piconi, e facilmente con ſcarpelli che non vi correrà molta differenza, à chi vorà conſiderare il tutto: ma di fortezza molto, e di lungo auanzarà la fortezza tagliata nel ſaſſo: oltra che ſe li potrà cauare le Caſematte d'vna figura, & in luoco non veduto in molti luochi: per me non gli hò ancora veduto in parte neſſuna:dico che nella ripa del foſso difuori ſe potrà cauare delle Caſematte,le quali nõ potranno eſſere leuate da nemici, per non eſſere potute battere con Artegliaria loro,ſi come ſi può cõſiderare nella figura, dico che ſe li nemici non intraranno nelli foſsi,non le potrãno combattere nè vedere, & intrandoui caro li coſtariano, perche ſono diffeſe dalli tiri dell'Arteglierie della fortezza, come ſi può conſiderare per quelle linee che vſciſcono fuori, & in vn'altro modo le potriano occupare quãdo tagliaſſero la pietra alle ſpalle di quelle, la doue andaria tẽpo e fatica, e ſpeſa aſſai à fare tale manifattura:ma dette Caſematte hanno da eſſere murate verſo la fortezza con vn muro ſottile,à tale che perdẽdoſi, che cõ l'Attegliaria della fortezza ſe poſſano rouinare,e offendere chi in eſſe foſſe:e da quella parte della marina,ò lago ſe il ſito foſſe ſpiaggia baſſa li faria vna ſtrada coperta,e foſſe il repariimẽto alto,che da ſtare in mare non ſi poteſſe battere, ſe non li Parapetti delle mura,e li faria tre Cauallieri, à tale poteſſero con li tiri delle groſſe Artegliarie tenere lõtane l'armate de nemici, e ſe il ſito foſſe ſcoglio alto pur faria vna ſortita da quella parte che con tagliare vna ſtrada nel ſaſſo à queſto modo ſaria pure bella,e buona,e renderia commodità al paſſeggiare delli popoli. Adunque quelli gran Rè,e potentati che vorrãno fortificare ſe haueranno tali ſiti deueno fortificare quelli. Hora proponiamo che non ve ſia mare, nè laghi, ma ſia tutta mõtagna,dico eſsendoui l'acqua à baſtanza per gli habitatori, & animali per vſo de quelli,e che non ſe poſſa impedire l'vſo de quella,che tali ſiti ſi deuano pigliare, perche de molti ſe ne troua che con ſcarpare le ripe difuori,ſi come ha de molte fortezze grande,e piccole d'Italia, che ſarà bene pigliare li ſiti che hanno le alte ripe all'intorno ſe ſarà poſsibile, e doue le non ſaranno fatte dalla natura, ſi deueno fare con l'arte. Adunque il fortificare nelli monti, ò ſaſsi in quale luoco ſi voglia, dico che ſarà bene: quanto all'eſpugnatione della fortezza hò voluto dire il parer mio ſopra de tali ſiti, e dire come queſta nuoua figura de Caſematte ſaria ſicura,e faria vna grandiſsima diffeſa alle mura,e foſsi:quãdo li nemici foſsero in eſsi foſsi,ò alle mura,ma non fuori de detti offendere,e l'eſsalatione d'eſse faria verſo le mura della fortezza, à tale nõ foſse facile alli nemici il trabucarli alcuna coſa in eſse,ſe ne potria fare la metà meno de dette Caſematte, e fariano il medeſimo effetto, facendole nell'angolo del foſso, che vna diffendeſse due Cortine, ma non ſariano ſicure dalli tiri delli Bellouardi, che tiraſsero nelli foſsi per diffeſa d'eſsi, e della faccia delli Bellouardi, e Cortine trà l'vn'e l'altro, perche le palle ò di colpi,ò di balzo, ò rottolando tutte andaranno à vrtare nell'angolo della ripa del foſso, e però non le farei in quel luoco, ſe non come io li diſsegno e ſariano al ſoccorſo delli tiri dell'Artegliaria della fortezza, cioè non lo volendo tirare à poſta in eſse. Adunque Illuſtriſs. & Eccellentiſsmo Signor mio hò voluto far queſto Diſsegno e Diſcorſo ſopra di tali modi di fortificare per veder ſe à V. E. li piace tal modo d'inuentione.

ESPO-

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CLVI.

CAPITOLO CENTESIMOQVINQVAGESIMOSESTO.

Llustrifsimo & Eccellentifsimo Signor mio, questa è vna pianta d'vna fortificatione de sei Bellouardi cõ dodeci Casematte, e sei Reuellini à vso di Pontone posti al mezo delle Cortine, nelli fossi con dodeci Casematte, hò fatto questi Bellouardi d'vna assai buona grandezza, li quali si diffendono l'vn l'altro con li tiri delle Casematte, le quali son coperte dal Corno delli Bellouardi, e dalli Reuellini, le quali non se possono imboccare per il dritto, per li Reuellini che fanno riparo dinanzi alle Canonie re delli fianchi, non se possano discoprire in nessun modo da banda nessuna: se non per quello diametro che resta trà la Cortina del Bellouardo, e la Cortina di dentro del Reuellino, il qual vacuo nõ sarà più d'otto pasi, tanta Artegliaria si potrà accommodare per imboccare dette Canoniere, se non con quella quantità d'Artegliaria che se potrà accommodare in otto pasi di terreno per põto, che sarà il luoco per doi Canoni ò poco più: oltra che volendo imboccare le doi Canoniere delle Casematte sarà necessario tagliare la ripa del fosso, e perche esse Canoniere le voria basse in modo che da stare fuori della strada che circonda li fosi non si possano discoprire, ouero sarà necessario li nemici alzare tanto l'Artegliaria cõ Cauallieri che possa discoprire dette Casematte delli trauersi, doue la fortezza potria fare la contrabatteria da cinque luochi, alli doi pezzi d'Artegliaria che volessero battere per quello interuallo che resta trà la Cortina del Bellouardo, & il Reuellino, che sono otto pasi di terreno come disopra, ma vediamo quanti pezzi d'Artegliaria della fortezza potria battere li doi de nemici, sono tre Bellouardi, e doi Reuellini, oltra à doi Cortine che sono sette piazze grande, doue può stare vn grandissimo numero d'Artegliaria grossa, e piccola, si come si può considerare per quelle linee, che de esi Bellouardi, ò Reuellini, e Cortine vsciscono. Adunque queste Cannoniere haueranno li suoi tiri dispediti per tutta la longhezza delle Cortine trà li Bellouardi, e quella de esi Bellouardi, e Reuellini, dico certamente che questo modo di fortificare sarà bello & vtile, e di spesa ragioneuole, ma secondo li luochi, perche costa più in vn luoco, che non fa in vn'altro, si come sapria adurre à memoria tali luochi, ma per breuità non li dirò: ma cercando di trouare modo che le Cortine, ò tutta la fabrica sia diffesa dalli tiri dell'Artegliarie della fortezza, e che li nemici non posino impedire l'vso di quella io mi sono industriato, & affaticato assai, la doue mi pare che questo sia vno de quelli modi, che non se possa leuare le diffese à questa fortezza, quando la fosse fatta con questa misura, e proportione del mio dissegno: verò è che all'vltimo si potria leuare, ma con grauissima spesa e fatica, e perdita d'huomini, e poi ancora saria dubbiosa, perche vi è dell'altre diffese. Li Reuellini hanno per cadauno doi Casematte appresso la Cortina di fuori al cõtrario, di quelle che se fanno nelli Angoli delli Bellouardi, e questo faccio perche nettano meglio la ripa del fosso, & ancora perche resta il suto terreno, ò muro, ò sasso da quella parte doue li nemici possano battere per impedire le Canoniere delli trauersi, si come si può considerare, perche essendo le Casematte dalla bãda di dentro, sarà facile rom-

pere dette Casematte alli nemici che piantassero l'Artegliaria in su'l fosso, e se li nemici se vorranno tirarsi all'altra banda cõ l'Artegliaria batteranno nella punta del Bellouardo, il quale ha dell'ottuso: non sarà facile à dispontarlo, e discoprire le Casematte, e Canoniere delli Bellouardi, e se li nemici porranno l'Artegliaria in su l'altra banda batteranno nelli Reuellini, e non nelle Casematte delli Bellouardi, liquali sono d'vna grandezza, e fortezza, che li farà da tirare di molte migliaia di palle prima se possa discoprire dette Casematte, se non per quel poco spatio d'otto passi come di sopra, del che potria fare ancora minore, ma perche non incontrasse come fece alli valorosi diffensori del forte del Gerbo, quando tanti Italiani, Spagnoli, e Tedeschi lo diffendeano sotto il carico di Don Aluaro de Sandine che haueuano fatto vn forte, e perche li Turchi non potessero discoprire le Canoniere delli trauersi, haueuano spinto indentro l'Angolo della ripa del fosso al dritto della metà della Cortina, e spinto fuori la punta delli Bellouardi che non si poteua vedere la Canoniera trà la ripa del fosso, e la Cortina delli Bellouardi, nè essi del forte poteano discoprire li Turchi, che li fecino vn Caualliero in quello luoco perche l'Artegliaria non li potesse battere: perche le diffese di sotto del Parapetto erano leuate. Adunque bisogna, che vi sia vn puoco di spatio, ma non molto, perche li nemici nõ possano accommodare gran quantità d'Artegliaria, in quello luoco doue si può battere. Hora li Reuellini hanno queste doi Casematte basse, che se non si taglia l'argine della strada, e ripa del fosso non se possono imboccare, li quali hãno la spalla di dentro della Canoniera al contrario delli Bellouardi, ne hanno ancora difuori, ma poca per potere nettare quella parte del fosso, e delle Cortine delli Bellouardi. Questi Reuellini sono bassi, che da stare nella fortezza si possa offendere con li tiri quelli che fossero in essi, si come si può considerare per quelle linee che li passano per sopra, ò per la piazza d'essi, e perche la faccia d'essi Reuellini, cioè doue sono le Casematte non si può nettare con li tiri dell'Artegliaria delli fianchi: hò diffegnato doi Casematte nella Cortina non molto lontano dalli trauersi delli Bellouardi, le quali fariano quella diffesa à detti Reuellini, che mostra dette linee che da dette Casematte vsciscano, di modo che per ogni Cortina vi è sei Casematte, con quelle delli Reuellini, le quali nõ se possano imboccare se nõ se taglia l'argine del fosso. Nella Piazza delli Bellouardi faria vn fosso che andasse da vna Casamatta all'altra, e di dentro verso la fortezza li faria vn muro pieno de feritore, e Canoniere, à tale se li nemici guadagnassero la Piazza de vn Bellouardo, che non fosse in loro potestà di potere intrare nella fortezza senza combattere, ma anzi fare contrabatteria, perche quella parte del terreno che fosse dentro del fosso, voria che fosse almeno dieci piedi più alti che la Piazza delli Bellouardi che fosse fuori del fosso tagliato in essa Piazza, e quel muro non lo potria battere li nemici per difuori, perche le Cortine, e Piazze delli Bellouardi copririano detti muri: questo fosso seruiria ancora che li Canonieri, e Soldati si potriano dar soccorso l'vn con l'altro con prestezza: oltra la fortezza che'l fa alla Piazza de essi Bellouardi, il quale si potria tenere coperto de trauicelli, e tauole, ò gradizzi, ò legnami, li quali fossero facili à leuar via, ò brusciarli in tẽpo di necessità. Se il sito fosse in luoco doue si potesse minare io li faria le Contramine, in vno delli modi che hò disegnato, e scritto che sono più, le quali fariano quella diffesa, & vtile che hò scritto nel Capitolo delle Contramine. Gli hò diffegnato vna strada all'intorno per potere fare le sortite più sicure, e secrete, le quali fortificano le Piazze, massime quando sono fatte come si deueno fare, si come hò scritto in altri luochi. Gli hò diffegnato vn grosso Terrapieno, perche quelli sono quelli che fortificano contra le batterie de nemici, più d'ogn'altra cosa, sia fatto la fortezza con qual modo si voglia, & in qual sito si voglia s'ella si potrà battere, e la non habbi le grosse mura, ò Terrapieni tutti se rouinano facilmente, se le non sono di pietra, ò sasso naturale. Adunque in ogni caso facciasi li Terrapieni, alti, e grossi: li lascio ancora all'intorno vn largo spatio trà li Terrapieni, & habitationi, il quale hà da seruire à far retirate à vn bisogno, e fare battaglie, & altre cose necessarie per li diffensori. Hò posto quì vna misura, che dice ducento, e trenta passi de cinque piedi l'vno, con la quale si può misurare questo Dissegno.

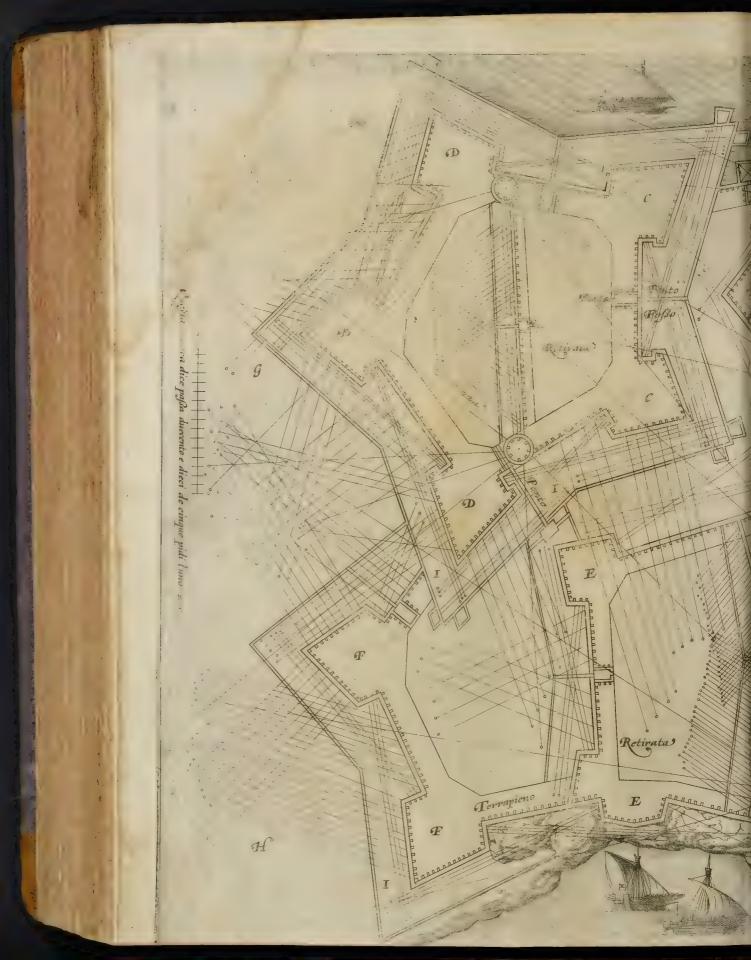
ESPO-

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CLVII.

CAPITOLO CENTESIMOQVINQVAGESIMOSETTIMO.

Vesta è vna Pianta de noue Bellouardi, & vna Piattaforma con vna fortezza circondata da fosſi aſciutti con doi Cauallieri, & vna retirata con vn foſſo dinanzi, & hà tre Porte vna che entra nel primo circolo che fa l'habitatione granda che vuol dire la Città, ouero cinta de mura, l'altra entra nel ſpatio ch'è trà l'habitatione, e la fortezza fuori del foſſo, la quale ſerue à intrare nella Città, e fuori alla marina: l'altra è che vſciſſe fuori de l'vltimo ricetto della fortezza, & và al luoco nauigabile dentro della Città, ſono diſsegnati quattro gran Cauallieri tondi, doue ſono le lettere A ſignificano li luochi più alti della fortificatione. Hora ſi propone che queſta habitatione de Popoli ſia in vn promontorio alla marina, che da quella bãda che la bagna il mare che l'habbia l'alte ripe di pietra, e ſian dritte in modo che ſopra non ſe ui poſsa mõtare, ſe non con corde, traie, & argani, ò molinelli, ouero con ſcarpelli, e mazzi facendo nuoua ſtrada, & appoggiatone ſi come in molti luochi ſi troua. Hora à vna tale fortificatione non gli accade Caſematte, nè contramine, nè mura alte, perche s'intende che queſto ſito ſia altiſsimo, che con ſcale di legno non ſi poſſa ſalire ſopra, tali ſiti ſignificano altezza d'acqua al piedi d'eſſe. Adunque queſto ſarà fortiſſimo, & ineſpugnabile delle quattro parti le tre per l'acqua, e per l'alte, e dritte ripe di pietra. Hora da quella parte che ſi può battere, e dare aſſalti io li diſſegno vna fortezza che hà il Parapetto retirato all'indentro nelli fianchi, perche non ſia così facile alli nemici à leuare le diffeſe con il foſſo largo, e profondo. Hora propongo che li nemici batteſſero detta fortezza, e che intraſſero in eſſa, dico che di nuouo ſaranno battuti da vna retirata di mura, e Terrapieno, e doi Cauallieri che batteranno per li foſsi, e nella piazza dinanzi: hora propongo che foſſe preſo la ſecõda parte: dico che vi reſta la fortificatione della Città, con doi gran Cauallieri che batteno dentro della ſecõda parte della fortezza, di modo che tre volte biſogna combattere per quella via, prima che dentro della Città ſi poſſa intrare. Hora proponiamo che laſciaſsino il luoco della fortezza, & andaſsino à battere quella parte doue non è la fortezza, dico che troueranno tre cinti medeſimamente de muro con li foſsi dinanzi, prima poſsino peruenire all'vltimo della Città. Hora dico che per terra pigliaſi qual modo ſi voglia che biſogna cõbattere tre circoli de mura, à volere peruenire doue le facultà, e perſone ſi poſſano ſaluare à volerſi patronire. Adunque quelle fortificationi che ſaranno d'importanza, ſi deueno fortificare in modo che non ſtia in petto della fortuna che eſſendo vinto per forza, ò per ingãno: il primo circolo che gli inimici reſtano vittorioſi. Adunque queſto ſarà il modo d'accommodare la fortificatione, in modo che ancora che in vn'impeto, ò quale modo ſi voglia ſi perdeſſe il primo circolo che per queſto ſi ſia perditori, perche in quel tãto può venire ſoccorſo di tutte quelle coſe che faceſſero dibiſogno, del che nõ ne può venire così à quelli luochi che hanno ſolo vn cinto di mura, l'è vero che'l Machiauello nõ lauda

C
Fosso
C
Retirata
E
E
Ponto
I
D
D
Terrapieno
F
I
F
I
G
H
dice paßa duecento e dieci de cinque pidi l'uno

B
A
Porta
Piazza
MARE
A
B
A
Porta
Scala
Piazza
Retirata
B
Scogli
C. F. de marchi Author habet commentum
A
B

quelle fortezze che hanno più d'vn reparo, ò circolo di muro, dicendo che li diffensori ſtanno con doi cuori à cõbattere. Quanto à queſto non foſſe più la ſpeſa che vi và, quanto ſia meglio hauere più retirate franche. Hora nõ ſaprà il Generale porre quella parte de Soldati che li parerà in ogni luoco, con dirli che non habbino ſperanza de retirarſi, ma che tutti li fauori, & aiuti che li potrà dare che nõ mã carà, e quando foſſero cõbattuti in modo che più non poteſſero reſiſtere, che potẽdo farſi accordo per ſaluarſi che lo faccino, altramente pigliano quel partito à loro che più li piacerà, ſenza ſperanza nè di ſoccorſo, nè di laſciarſi retirare più adietro, e queſto partito ſi deue fare in prima alli Soldati inãzi che ne venga la neceſsità dare à ogni Colonello, ò Capitani la parte ſua à guardare, dicendoli che non aſpetta aiuto, nè fauore da lui ſe non li piacerà, e che quel ſolo ſarà per non volere perdere il tutto: vero è che in quelli luochi doue più pericolo foſſe di non eſſere venti per forza io li daria maggiore ſtipendio, la doue ogn'huomo potria reſtare contẽto, e così cõbatteriano valoroſamẽte ſenza hauere la credẽza de retirarſi più adietro: vero è che in caſo di neceſsità che il Generale potrà fare quello li piacerà, quanto à fare retirare ò nò li diffenſori, e queſti luochi ſaranno da cõbattere ſenza la gran habitatione. Queſti tali ſiti ſi deueno fortificare, in modo che non ſtia la ſalute à diffendere il primo circolo da nemici, perche ſi sà bene che nell'ariuare vn'eſſercito, ſopra d'vna fortificatiõe che l'è più gagliardo, e meglio prouiſto d'ogni coſa che à eſſere li conuiene del che il primo muro, ò riparo malamẽte ſe diffende, ma ſe ſaranno più gli aſaltatori tenerãno per difficile il potere impatronirſe: la doue ne muore al primo e ſecõdo aſſalto ſenza l'vltimo ch'è quello dell'habitatione, la doue ſtà il neruo della maggiore forza. Hò diſsegnato vna fortezza, la quale non ſerue, ſe non contra alli nemici, e nõ per ſoggiugare la Città, perche l'è poſto più baſſo d'vna parte della Città, ma è bene Caualliero alle doi retirate della Città, la quale ſerueria che eſſendo preſo vna parte ò doi eſſa fortezza batteria per fianco, e per le ſpalle gl'inimici che aſſaltaſſero le mura delle retirate, ſi come ſi può cõſiderare per quelle linee che vſciſcano fuori, & ancora per il ſito come dinota quelle lettere dell'Alfabetto, che la lettera A. ſignifica eſſere più alta, che non è la lettera B. e così ſtà il ſito, come ſtanno queſte lettere che ſono nel diſsegno: all'altro capo dell'habitatione diſsegno vna Porta cõ vn piano fuori de eſſo doue ſi parte doi ſcale che calano da doi bãde alla marina per potere calare alla marina à pigliare quelle coſe che faceſſero neceſſario, mãdarne di quelle che foſſero ſuperflue: auertẽdo che li diſsegno vna retirata di vn mezzo circolo, la quale ſerue per Piazza, e per guardarſi dalli tradimẽti che ſe ſogliono vſare in robbare le Porte, maſsime alli luochi marittimi, è più facile che alli altri ſiti, perche le Naui, e Galere, & ogni ſorte de legni nauigabili poſſano portare huomini di guerra ſecretamente, che nõ ſi può vedere, ne ſapere: però faccio queſta retirata in queſto modo, à tale ſerua come diſopra per diffeſa, e per piazza come ſi può conſiderare. Hora dico che quelli Prẽcipi che hãno delle Città, & habitatione de popoli in luoco marittimo, e ſia d'importãza, & in luoco doue non ſe li poſſa dar ſoccorſo così facilmẽte, nè così preſto, come ſaria la neceſsità, che ſarà neceſſario di fortificare, ſi come dico, cioè di più recetti, ò retirate, ò circoli de muri, ò ſia in queſto modo, ò altro ſarà neceſſario fare queſto maſsime quãdo foſſe in luoco doue la forza del Turco poſſa nauigare all'improuiſta. Hora proponiamo che queſta fortificatione foſſe de Turchi, ò Mori, ò di quale ſorte d'infedeli ſi voglia, e che la nõ haueſſe ſe non vn circolo di muro in queſto modo, e che la Maeſtà del Rè Filippo Catolico di Spagna la voleſſe eſpugnare, dico che non hauendo ſe non vn circolo di muro fatto, come è queſto verſo terraferma, e conducendo vna banda d'Artegliaria che ſarà facile à pigliarla, e che andando in luoco doue non ſia quantità di pietra, e calcina da fabricare, che faria bene portare vna quantità di pietra cotta, e calcina da potere ſubito fare nuoui repari ritirandoſi, ò facendoſi inanzi, à tale non foſſe facile à perderla: tornãdo il nemico potente: queſte fortificationi ſono neceſſarie farle, come io dico nelli paeſi de Turchi, ò mori, liquali ſono diſcõmodo da darli ſoccorſo dopò hauerle acquiſtate: forſe l'è più difficultà al mantenere le fortezze che non è acquiſtarle per forza: ſe li Romani foſſero ſtati così buoni mantenitori, come furno vincitori, haueria durato molto più il ſuo Imperio che nõ fece, e queſto lo dico perche faria forſi più ſauiezza, e riputatione il laſciare di pigliare Città, e paeſi, ſe non ſi penſa, e fa ogni sforza di guardarle per forza, ſopra di queſta diſputa ſaria vn lõgo ſcriuere delli grauiſsimi dãni riceuuti per tal'impreſe de Città, e Stati, e poi non ſi ſono potuti mantenere. Adunque tornando alla noſtra fortificatione facciaſi con ogni diligẽza, e preſtezza che ſarà poſsibile, perche l'vn, e l'altro è de grãdiſsima importanza, del che pur ſaria aſſai che dire: per tanto Eccellentiſs. Sig. Prencipe d'Oranghie, hò voluto fare queſto diſsegno di fortificatione alla marina, perche veggo che V. E. è deſideroſa de fortificare doue ſia la cõmodità della nauigatione marittima per il grand'vtile che ſe ne ſente, nella quale opinione cõcorreria ancora io ſe foſse adomandato, e quãdo non ui foſſe pietra, nè legna da cuocere mattoni, la faria di terra ſola con più repari. Quì è vna miſura che dice ducento, e dieci paſsi de cinque piedi l'vno, con la quale ſi può miſurare la grandezza di queſto diſsegno:

ESPO-

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CLVIII.

CAPITOLO CENTESIMOQVINQVAGESIMOOTTAVO.

Vesto è vn disſegno d'otto Bellouardi cõ le Canoniere retirate all'indentro ſenza Caſamatta, con li ſuoi foſsi all'intorno. Hora Illuſtriſs. & Eccellentiſs. Sig. Conte d'Aghemõte ſi propone che queſta fortificatione ſia ſopra d'vn mõte di pietra, ò tuffo ch'è più tenero da tagliare, e che il detto monte, ò colle non habbia altro mõte all'intorno, che nõ lo ſoprauanza appreſſo à 500. paſsi di miſura, e che da ogni intorno ſia ſtaccato da alte ripe, ò almeno da alti e profondi valoni, ſi come ſi troua in molti luochi. Hora dico che hauendo vna habitatione de popoli grãda, & in luoco d'importanza al fortificare, e farla forte con non molta gran ſpeſa, dico che potendoſi far li foſsi all'intorno, e ſia in qual altura, ò baſſezza ſe voglia, che farà bene far li foſsi, à tale che li nemici habbiano maggiore difficultà à vicinarſi alle mura dopò che haueſſero ſalito il monte, oltra che queſto foſſo cauſarà che li nemici non potranno battere la fortezza da ſtare al piede del monte, ſi come ſi può comprendere per la larghezza del foſſo: dico ch'eſſendo poſta in vn monte ſi come io la disſegno da vna bãda, che ſaria bene ſcarpare vna parte delle mura nel ſaſſo, ouer tuffo, e fare di fabrica li ſopraficij per darli queſta figura, ò qual meglio pareſſe à chi la faceſſe fare, dico ch'eſſendo ſopra d'vn mõte, e ſia ripito, che non ſi potrà montare ſe nõ per le vie ordinarie, e ſe per altre ſarà con grandiſsima fatica, maſsime à gli huomini armati. Adũque per l'ardua ſalita li foſsi, e la fortezza ſarà più oſcura, e per più ſicurità vi tagliaria, ò muraria vn coritore, ò vogliamo dire Barbacano, ò Caſematte, e per intrare in eſſe ſe potria fare ſtrade ſotterranee, ouero al piede del piano del foſſo, per poterui tenere Archibuſieri che offendeſſero li nemici nel foſſo, e più quando toccaſſero le mura, ſi come moſtrano quelle piccole linee che vſciſcono da eſsi, e batteno contra le mura: ſe detti angoli, ò corritori ſe tagliaranno ſotto la ripa difuori biſognarà murarli; poi dinanzi ſe già non ſi cauaſſe il tutto del corritore nella pietra ouer tuffo, ſe ſaranno murate à lato alla ripa: biſogna diſopra ſia coperto d'vno tetto ripedito, à tale che trabucando li nemici pietre, ò terra per diſopra, non le poſſano fondare diſopra ſe ſaranno tagliati nel ſaſſo ò tuffo ſaranno più ſicuro da queſto, baſtaria ſolo il farli vn muro dinanzi, e nõ molto groſſo; il fare detti Corritori ſi potranno fare per tutto doue ſia foſſo, ma facendoli doue li nemici poteſſero venire per vie ſotterranee, ſariano più dannoſi che vtili alli diffenſori della fortezza, il farli larghe ſtarà alla cõmodità, ò come più piacerà, ma nõ vogliano già eſſere meno, quello biſogna hauere à gl'Archibuſieri per poterſi dar lato l'vn all'altro, eſsẽdo con l'Archibuſo alla mira per tirare per li foſsi: li luminari hãno da eſſere per diſopra, e la luce s'ha da pigliare da quella parte ch'è verſo le mura della fortezza, à tale che li nemici nõ poſſano trabucare coſa neſſuna per eſſi luminari, ò eſsalatori, eſſendo diſopra in ſu la ripa del foſſo: li faria ancora in alcuni luochi delle porte, che riuſciriano nelli foſsi, doue ſi poteſsi vſcire fuori nel piano de eſsi à combattere, & à ogni angolo del foſſo faria vn trameggio con delle porte, ſi come moſtra il diſſegno, à tale che ſe vna parte ſi perdeſſe per qual modo ſi voglia che non foſſero perſe tutte, e li faria le porte ferate, e dapoi con delle feritore dalli lati, come ſi può cõprendere nel disſegno, dou'è la lettera P. nel Corritore, ò Barbacano, ò

Questa misura dice passi dieci cinquanta,
de cinque piedi l'uno --- . -- 250.
A
P

Porta
Ponto
Fosso
Piazza
Habitatione
Terrapieno
Scala
Beloardo
Barbacan
Fosso

ſpetia de Contramina, ò Caſematte al piede della ripa difuori, e le feritore faria alto dal piano del foſſo quattro palmi, il più ò meno ſi faria ſecõdo pareſſe à chi ordinaſſe la fabrica: queſto ſarà al fare delli foſsi doue non ſi poſſa lauorare così facilmẽte con la zappa, & vanga, ſi potria ancora fare in quelli luochi che hãno laghi, ſtagni, & altre lagune, doue foſſe gran difficultà alli nemici di peruenire à quel luoco. Hora parlaremo delle mura, e Bellouardi, io li diſsegno le mura con li ſuoi Cõtraforti, e Terrapieni, il fare alte, e groſſe ſtarà ſecõdo alla neceſsità, ò cõmodità, dico bene ſe il ſito ſarà in modo che ſe poſſa battere à quattro cẽto paſsi, che biſogna fare li Terrapieni alquãto groſsi: riſpetto alle lõghe Colobrine, e Baſaliſchi, e dopij Canoni che s'vſano, liquali tirano molto lontano, & apreno le mura, e Terrapieni: in ogni caſo li vorria di vna larghezza che ſi poteſſe maneggiare ſopra d'ogni ſorte d'Arteglaria per diffeſa: non gli hò fatto Caſematte nelli Bellouardi per minor ſpeſa, e per hauere maggior piazza nelli Bellouardi, e perche hãno quella commodità de feritore, ò Caſamatta nella ripa difuori all'intorno: me parue che quelle baſtariano, perche molte ſariano offenſiue alli nemici, perche per le ſpalle, e per li lati feririano li nemici che alle mura perueneſſero, ò nelli foſsi, e per queſto nõ diſegnai Caſematte nelli Bellouardi. Hora attẽderò di moſtrare il modo di rigittare i nemici, dopò che foſſero intrati dẽtro delle mura. Voria fare vn filo de caſamẽti dentro delli Terrapieni lõtani de eſsi paſsi 50. almeno, che dariano 250. piedi, come moſtra quelli repartimẽti, dou'è quelle lettere A. e al dritto delli Bellouardi voria tirare vn muro che andaſſe per fino al fianco del Bellouardo, che trauerſaſſe il Terrapieno, & al piede del Terrapieno faria vn'altro muro che verria à formare vno quadro, ò come la figura del ſito portaſſe, il qual verria à eſſere 50. paſsi per ogni verſo, nel quale faria habitatione per gẽte di guerra, e così ſaria quell'vltimo circolo d'habitatione per huomini di guerra, in queſti quadri reſtaria vna piazza da potere porre vna battaglia d'huomini armati, li quali haueriano quattro ſortite vna in ſu'l Bellouardo, l'altre doi dalli lati trà li terrapieni, e habitatione: la quarta nell'habitatiõe di dẽtro, li quali potriano fare quella diffeſa che moſtra quelle linee ch'vſciſcono fuori de quelli quadri, doue è la lettera A. e doue è la lettera S. ſignifica la ſcala per doue ſi ſale nella piazza delli Bellouardi. Adunque Illuſtriſs. Sig. quando gl'inimici haueſſero paſſato dentro del foſſo, e mura trouariano altri incontri in faccia, e per li fianchi, ſi come ſi può vedere per quelle linee che vſciſcono fuori dell'habitatione, le quali hanno d'hauere le feritore da baſſo, e diſopra in ſu'l ſolaro dell'habitatione, e le feneſtre vogliano eſſere piccole, e ben ferrate con li ferri che piegano all'infuori, à tale poſſano ſeruire à tirare per fianco con gli Archibuſi: e per potere caminare all'intorno della fabrica, faria vna porta in quelli muri, che ſarãno dalli lati della piazza delli Bellouardi, dou'è la lettera P. che ſignifica porta: queſte habitationi piccole ſe potriano riẽpire di terra à vn biſogno, quãdo li nemici batteſſero le mura, e rouinaſsero, e così ſi potria fare Terrapieni à quelle habitationi grãde alla bocca delli Bellouardi. Adũque ſaria vna nuoua fortezza, e più pericoloſa da cõbattere alli nemici, perche non haueriano doue porſe al redoſso dalla viſta delli diffenſori. Adũque veda V. E. quanto ſaria forte queſta Piazza, e di non molta ſpeſa, perche la retirata ſaria habitatione, & à vn biſogno muro con li fiãchi contra alli nemici, bẽ ſi è veduto delli nemici entrare nelle Città, e fortezze per forza, e poi eſsere regittati fuori: queſta fortezza nõ hauerà ſe nõ vn circolo di muro, e offenderà li nemici di più luochi, cioè vna dalle Caſematte fatte nella ripa del foſso, & vna dalla fazza della Cortina, e doi dalli fianchi, e fazze delli Bellouardi, alquanto poi montando li nemici ſopra le mura ſarãno feriti per fazza dell'habitatione, e per li lati che ſaranno tre, e calando à baſso ſaranno feriti dalli medeſimi luochi, ma più perche le feritore da baſso opereranno, e quelle diſopra che verriano eſsere ſei luochi, che dariano dieci luochi doue li nemici ſariano offeſi prima che foſsero intrati dentro dell'habitatione: queſta gran diffeſa faria queſta fortezza ſenza Caſamatta, nè Cauallieri, nè Piattaforma, nè altra coſa che ſe ſarãno in ſu li fili delle mura, ſi come ſi può conſiderare in queſta Piãta: auuertendo che in quelli ſpatij che reſtano trà l'habitatione e le mura che ſe li potrà tenere Caualleria, e beſtiãmi, in tẽpo di neceſsità, e legna, e ſtrami, & altre coſe neceſsarie, ſotto à quelli volti di quelle grande habitationi che ſerano la piazza delli Bellouardi: ſeruirãno ancora à fare giuochi de eſſercitio, oltra al porui le battaglie in tempo di neceſſità, ſe vi potria fare giardini, e ſimili coſe, l'nrtegliarie, e monitione loro, e così quelle delle arme teneria in quelle habitatione grãde alli Bellouardi, à tale foſſero più prõti alle diffeſe delle mura, oltra che ſariano in mano delli Soldati: l'habitatione delli popoli faria dentro ſaluo alla piazza, & vna per il Palazzo dell'aminiſtratione della Terra, & vna per il Principale della Città, ò fortezza, il reſto dell'arti compartiria, ſi come hò ſcritto nel Libro primo, à Cap. 51. Gli hò diſsegnato le ſtrade che parteno della Piazza, & vãnno per il dritto alli Bellouardi, e per più vtile, e bellezza le faccio dritte, à tale ſi poſſa condurre l'Artegliaria più facilmente per tutto alli luochi neceſſarij. Quì è vna miſura che dice ducento cinquanta paſsi de cinque piedi l'vno, con la quale ſi può miſurare la circonferenza dell'habitatione che ſaria aſſai grande.

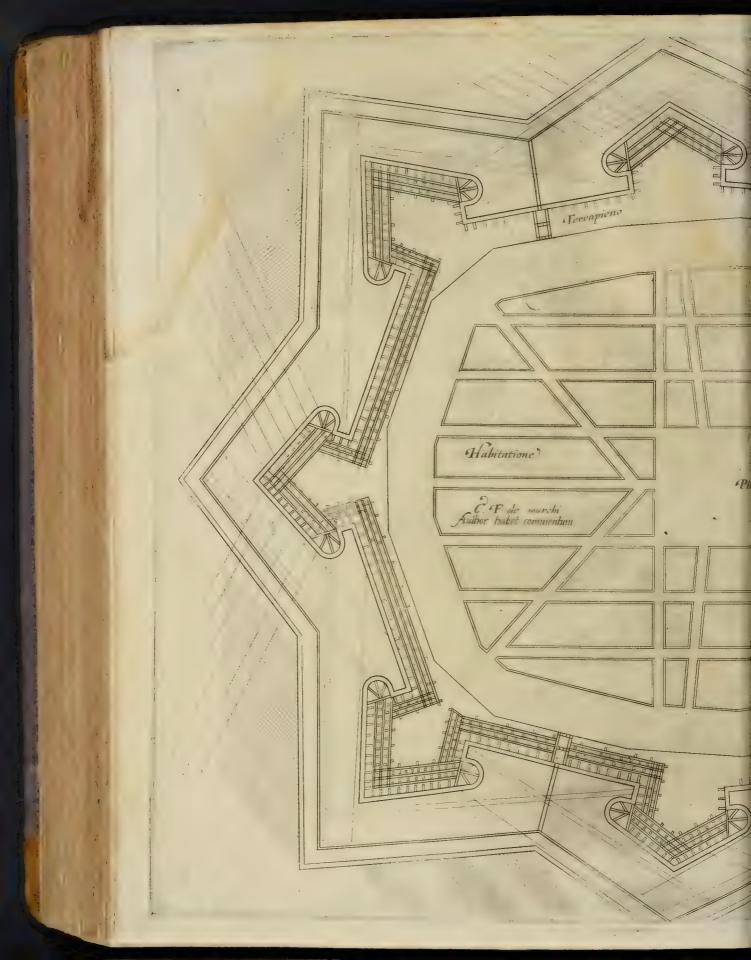
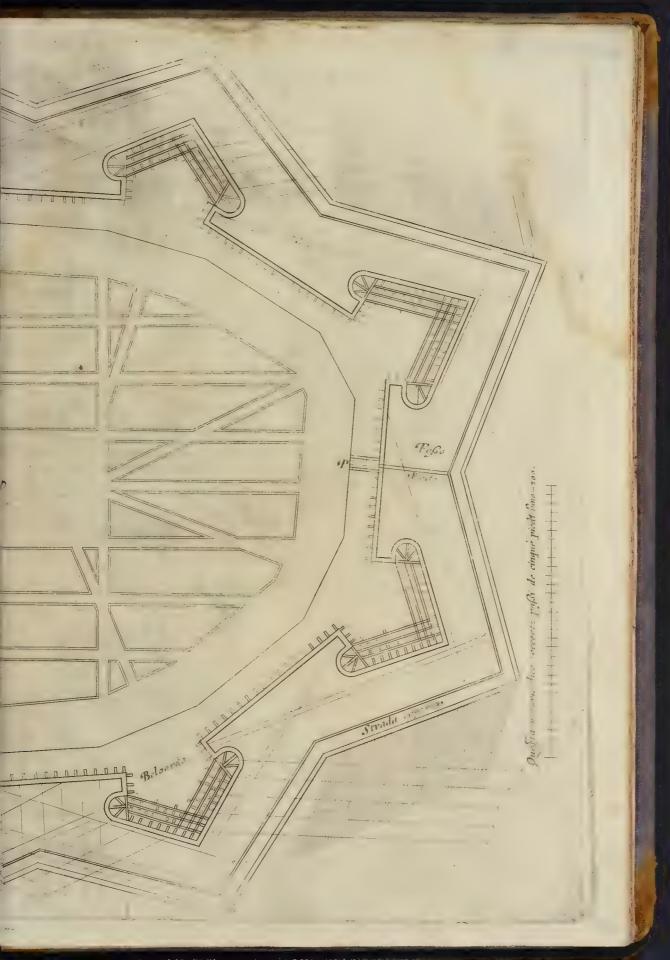
ESPO-

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CLIX.

CAPITOLO CENTESIMOQVINQVAGESIMONONO.

QVesto è vn diſſegno d'vna fortificatione di noue Bellouardi ſenza Caſamatta, ma le Canoniere delli fianchi ſon retirate all'indentro, à tale non ſia così facile da eſſere imboccate dall'Artegliarie de nemici, alle quali vi diſſegno il corno, ouero ſpalla groſſa, e ſpigne aſſai innanzi per più ſicurezza, e fortezza: queſta fortificatione dinota d'hauere vn largo, e profondo foſſo all'intorno ſenza acqua, con vna Cõtraſcarpa di muro all'intorno, à tale non ſia facile alli nemici l'intrare in eſſe, e vſcire. Li diſſegno vna ſtrada coperta all'intorno: li diſſegno vn muro con li ſuoi contraforti all'intorno, con vn groſſo, & alto Terrapieno, che così doueriano eſſere. Hora eſſendo queſta fortificatione luoco doue ſia terreno ſenza pietra in eſſa, e ſenza acqua in li foſsi: queſta ſarà ſottopoſta alle mine, & alla zappa, e pala, e garauine, & alti inſtromẽti da cauare terreno, ſi come s'vſa hora in queſti tempi, che nelle Cortine, ouero faccie delli Bellouardi, li nemici ſe pongano à zappare, dopò che hanno leuato vn fianco, e per quelli luochi pigliano le fortezze: prima circano di rompere la muraglia con l'Artegliaria, ò con tagliarla, con appuntelarla con legni in piedi bucati, e pieni di poluere, à tale che dandoui fuoco che quelli s'apriſcano, e ſaltan uia, e così la muraglia viene à rouinare, ouero che li bruſciano in qual modo meglio li viene fatto queſto, e per tagliare dette mura li vanno ſotto con ligatti, ſi come anticamente ſi faceua: appoggiando legni, e tauoloni alle mura, e lì ſotto lauorauano: dopò che ſia leuato le diffeſe delli fianchi non poſſono eſſere più offeſi, ſe non da alto à baſſo, e così tagliata ch'è la muraglia è à loro facile con le zappe, e facile à fare l'apertura granda, e piano: ma volendo rimediare alquanto à queſto, e dare maggiori difficultà alli nemici di zappare: dico che piantarà legnami in piede nel Terrapieno appreſſo le mura, e poi porne de gli altri diſteſi per terra trà vn ordine, e l'altro, ſenza incauigli .rli inſieme, à tale poſſano calare mentre cala il terreno, e ſiano de legnami duri, & abbruſciati alquanto dal fuoco all'intorno, à tale non marciſcano così facilmente, dico ch'eſſendo poſto li Terrapieni, come io dico, e moſtro nel diſſegno con quelli legni, che li Terrapieni non ſi potranno così preſto zappare: doue li nemici porranno più tẽpo à potere fare l'appertura per mõtare in ſu la piazza delli Bellouardi, la doue per queſto quelli della fortificatione ſaranno più ſicuri, & haueranno più tempo à potere fare nuoui repari in diuerſi modi, ſi come hò ſcritto, e diſſegnato in più luochi di queſta mia opera, e quãdo ſi foſſe in luoco doue foſſe la quantità di legname, e la commodità del condurlo, dico che ſi potria porre queſti legnami intorno à tutta la fortificatione, ſi come moſtra in quelli Bellouardi, e Cortine dal A. per ſino al B. e ſe non pongaſi almeno alla fazza delli Bellouardi, perche quelli luochi ſono li più pericoloſi de gli altri di non eſſere minati, e zappati: non gli hò voluto diſſegnare Caſematte, nè Piatteforme, nè Cauallieri, nè altra coſa per fare detta fortificatione, & ancora per minor ſpeſa. Adunque queſta ſaria

Terrapieno
Habitatione
C. F. de marchi
Author habet commentum

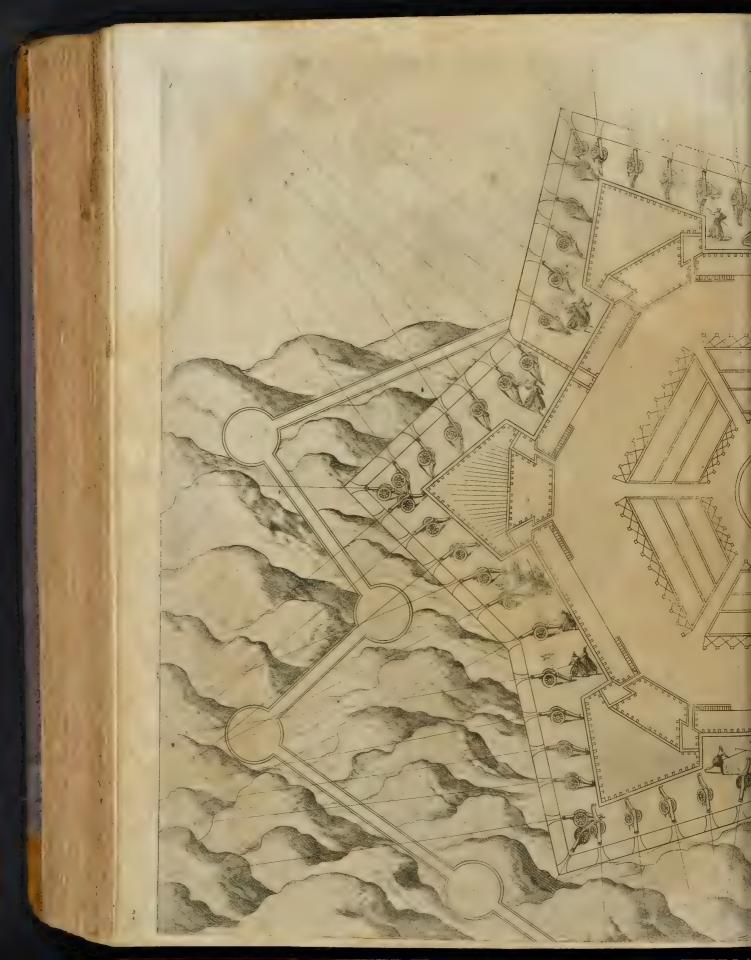
Beloardo
Strada
Fosso

vna fortezza d'vna grandezza,che vi potria capire sette,ò otto milla combattenti in essa, doue si potria tenere Caualleria per la sua capacità,e saria di poca spesa, cioè à quella che s'vsa in questi tempi, ma chi volesse fare detta fortificatione de minore spesa,facciala di terreno cō vna camiscia di lotta er bosa,e senza legnami in essa, la quale saria fortissima essendo in questa figura, e di questa grandezza, & chi la volesse fare in più breue tēpo, se nel detto luoco sarà cōmodità de stippa, ò fascine, ò frasce, riēpiscasi li repari di questo legname susopra che in breue se alzarà li repari,e questo lo dico per quelli che dicono che saria vna grandissima spesa à fare d'alcune di queste mie fortificationi,che sono dissegnate, e scritte in questa mia opera,ma voria sapere da quelli tali che fortificano in questo modo di fascina grassa,e terra per quanto tempo le fanno,e per diffenderſi da chi,e da che sorte d'instromenti, massime il sito sarà in luoco doue si possa battere,e dare assalti generali, dico che quelli che fortificano in quel modo,e per poco tempo, perche da se rouinano,e se le saranno assaltate,e battute da nemici con Canoni da cinquanta,e da sessanta,e da Basilischi da cento libre di palla, come vsa il Turco,& hora l'ha fatto vedere nel forte di S. Ermo nell'Isola di Malta,si come egli fece ancora à Castel nuouo di Barbaria,dico che tali repari non vagliano niente,che all'hora li Rè, e grandi che hāno fortificato è stata spesa gittata uia,oltra la spesa l'incontra peggio, che per tale occasione perdeno gli esserciti è Stati,è Regni. Adunque io sono di parere che nō si debbia mai fortificare da burla,& inānzi lasciare stare che de fare le fortezze che dentro se vi habbia da stare con doi cuori, se già il sito non fosse tanto forte di natura che solo bastasse al coprirsi da nemici. Oh quanti luochi si sono persi alli giorni miei per essere stati male fortificati. Hò voluto far questo mio ragionamento per quelli che parlano alle volte del fortificare,e non guardano al Prencipe,nè al mezzo,nè al fine. Adunque Illustriss. Sig. Paolo Vitello. V.S. ch'è Soldato vecchio,e ministro d'esse, e pratico in tutte le cose appartinenti alla guerra, si come l'ha fatto vedere più volte, la doue l'ha hauuto carico di guardare Città, Fortezze, Rocche,Castelli,e forti campali. Et ancora ho hauuto carico di pigliarne, si come quella ha fatto s'è trouato con carico in seruitù della Maestà dell'Imperatore Carlo Quinto, e della Maestà del Rè Enrico di Franza, con le quali sempre riuscì con honore,e buona fama, & ha veduto molto massime da venticinque anni in quà ch'io la conosco, ho voluto fare questo ragionamēto con V.S. Illustrissima, à tale quella iudica con il suo fermo,e buon giuditio: se hò ragione ò nò di mostrare modi di fortificare in modo che le siano inespugnabile,massime che io faccio questa opera per il più gran Rè che sia in terra ch'è la Maestà del Rè Filippo Catolico di Spagna.

ESPO-

ESPOSITIONE
SOPRA IL DISEGNO
DELLA PIANTA CLX.

CAPITOLO CENTESIMOSESSANTESIMO.

Illustrissimo & Eccellentiss. Sig. Prencipe di P.P. Alessandro Farnese V.E. mi dimandò, come io fortificaria nella pũta d'vn altissimo monte di pietra, il quale fosse staccato ad ogni intorno, e che non vi fosse altramente appresso à vn mezzo miglio, che lo superasse con la vista, e che le salitte del monte fossero ardue, e faticose da montare, ma anzi fossero strette, & tortuose: hora dico, che tali siti sono difficili à trouar, che siano à proposito per fortificare, perche tali siti in altissimi monti di pietra, li più sogliono mãcare d'acqua, & di legna, & di paesi doue si possa seminare grani per il viuere de gl'habitanti: nondimeno hauemo in Italia molti di questi siti nelli monti Apenini, che cominciano dal fiume Taro, che parte l'Italia dalla Prouẽza, & caminano per fino all'vltimo d'Italia, per fino al Promontorio Launio, il qual corso d'esse passa mille e vẽti miglia per la piegatura, che fanno gl'Apenini che voltano verso il mezo giorno all'vltimo d'Italia: hora vediamo, come fu posto la Rocca bruna in luoco sterile e secchο in Liguria, e la Rocca di Motroni in Toscana, e la rocca di Moscogna in vn altissimo mõte, e scopriua il mare, e Aspra, e Cottonello nello Stato di Spoletto, e come fu fatto Rocca delle caue d'vn altissimo monte, in campagna di Roma, Mattorana in Calabria, e Torbia sopra altissimi monti, e come fu fatto la Città d'Ascoli nella Marca, & Oruieto in Toscana, la Rocca del Rè Cosano in Toscana sopra la paglia, vi è il monte Argẽtario, come hò scritto al luoco suo cosa dignissima: vi è la pietra Bosomante in Lombardia: il monte di Caualbianco doue comincia il fiume Secchia, e che da stare sopra detto monte si scuopre il mare Ligustico nel mezzo giorno, e nel Settentrione si scuopre il mare Adriatico tirãdo con la vista verso Leuante: Menaccio Castello posto sopra d'vn altissimo monte, nel quale luoco è perfetissima aria, & vi cãpano molto gli huomini, e dõne sono robustissimi: Canosa Castello in vn mõte aspro, e duro, doue si caua la pietra detta Diaspro sopra il fiume Lenza in Lombardia, & in Abruzzo il Castello Mercuriale in vn'altiss. monte, e ripito il mõte Mathesio asprissimo, & arido doue habitauano li robustissimi, & valẽti huomini Sanniti, Cingoli nella Marca in vn'altissimo monte. Le pene di S. Martino in luoco altissimo, in Puglia Castello Frontani circondato da parte del mare, & in vn'altro sito fortissimo Ciuitella in Abruzzo, in vn mõte doue Mons. de Ghisa con l'essercito Francese l'assaltorno, e nõ la puoteno pigliare: vi è il monte di Crepa cuore cosa altiss. & ardua da mõtarui sopra, nel mezzo de doi fiumi vi è la Città d'Ariano in vn'aspro colle nelli Apennini: in detta Prouincia vi è la Città Sepina luoco altissimo: vi è la Città d'Atre in altissimo monte, il quale è catiuissimo da montarui sopra quando pioue vn puoco, doue è vna bonissima aria, & vna vista belliss. di mare Adriatico de mõti, colli pieni di vigne, e frutti de più sorti, e buonissimi. Adunque se tanti popoli come io scriuo e più andarono ad habitare ne gl'altissimi mõti e sassi, e sterili doueuano pure andarui per alcuna cosa, la quale nõ posso pẽsare che fosse se nõ per essere più sicuri da nemici loro, e quello che mi fa credere che sia così de molti luochi de questi mancano d'acque, di legna, de grani, de frutti. Adũque chi trouarà vn mõte di pietra, e sia altiss. e non sia priuo d'acqua, & habbia più sortite tratte da alti monti e colli, valoni, fiumi,

 torrenti,

toerenti,laghi, padulli, boſchi ombroſi,e folti pieni de valoni,la doue ſi può pigliare ſoccorſo de più luochi contra la forza de nemici per nō potere ſerrare tutti li paeſi difficili,ſe già non ſe partiſſe in tāte parti l'eſſercito nemico,del che per grande che'l foſſe ſi diminueria in piccolo numero volēdo guardare tutti li paſsi ſuſopra nominati che doueria hauere vn monte per fortificare,del che malamēte pēſarò che ſi poſsi trouare vn monte che habbia tutte queſte qualità ſuſopra, ma ſi deue pigliare quello che più ſe gli auicinaria, e quello fortificarlo per habitatione de popoli, ouero per vna guardia aſſai groſſa, per la quale ſi poſſa cauare aſſai numero d'huomini da combattere, e pure che vi reſta vn'aſſai buono preſidio, ſi come biſognaria à queſta fortificatione quando la foſſe fatta di queſta figura di ſei Bellouardi con ſei Cortine,come dimoſtra queſto diſsegno.Hora dico che eſſendo vn luoco d'importanza,come da paſſare da vn Regno all'altro,che l'è neceſſario fare delle fortezze, e ſituarle nelli più forti ſiti che ſe trouano,e ſe la regione ſarà montuoſa, dico che ſi deue cercare il ſito che più s'auicinarà à quello che hò ſcritto. E perche nel tēpo che furno edificate quelle Città, & Terre, Caſtelli,e Rocche che io hò ſcritto diſopra non v'era Artegliaria nè memoria de eſſa,però faceuano le mura che circondauano l'habitatione in ſu la ripa,ouero ſcarpa del monte:auiſandoſi d'eſſere più forti, e più ſicuri,perche cō trabuccare ſaſsi,e traui,& altre coſe giù per li balzi de gli altiſs.monti s'aſsicurauano da nemici. Hora dico che in queſti tēpi le mura delle fortezze,che ſono in alti monti non ſtanno bene in ſu la ripa d'eſsi monti, perche l'Artegliarie de nemici poſſono battere da baſſo in alto molto facilmente, le quali fanno vn grandiſs. effetto nelle mura tirando da baſſo nell'alto,e così è facile alli nemici, à rompere,e rouinare le mura delle fortificationi,che in alto ſono. Adūque V.E.potrà iudicare con il ſuo buon iuditio ſe queſta mia inuentione ſarà buona,cioè fare le mura della fortificatione dētro della viſta della ripa del monte,la quale eſſendo al piede nè al mezzo d'eſſo monte,che non ſi poſſa vedere le mura della fortezza, ſe non quando ſi foſſe montato ſopra la ripa, doue ſe trouarà vna ſtrada che circondarà vn largo,e profondo foſſo,ſe ſarà poſsibile,ouero volendo vedere dette fortezze ſia neceſſario montare ſopra à altri monti, che ſiano di quella altezza,del che il monte ſe'l ſarà grande diſopra per poterle fare vna fortezza di queſta grādezza:ſarà neceſſario ſia monte grande de circuito, del che tali monti ſogliono hauere gl'altri monti molto lontani delle loro cime, la doue l'Artegliarie de nemici non potriano far danno alle mura per la diſtanza.Adunque ſe queſta fortezza non potrà eſſere offeſa dall'Artegliarie de nemici,la nō potrà ancora lei dāneggiare li nemici cō le ſue Artegliarie. A queſto penſai di cauare vn foſſo dalle mura per ſino appreſſo la ripa del mōte,& in detta ripa cacciare delle Cannoniere,le quali haueſſero l'appertura larga,e pendente dināzi per potere porre dell'Artegliaria d'ogni ſorte nel piano delli foſsi,da potere tirare al piede di detto monte,e per li colli,e monti,piani,valli,laghi,padulli che li foſſero intorno:ancora che li tiri che ſono tirati all'ingiù ſono fallaci,e facino poco danno,nondimeno fariano maggiore dāno ne gli eſſerciti nemici cō le ſue Artegliarie, che non fariano eſsi nelle loro mura,nè habitationi, nè eſſerciti, per l'impoſsibilità di non potere vedere nè l'vn,nè l'altro, e ſe per caſo quel monte nō foſſe così ripito, & haueſſe alcuno luoco doue li nemici poteſsero montare innaſcoſti, dico che in quel luoco ſi deue ſcarpare il monte, ouero murarui alti, e groſsi,e dritti muri,à tale non poſſa eſſere aſſalita la fortezza, ſe non a quelle bande doue più facile ſarà il ſalirui, la doue ſi potrà fare più repari,e maggior guardia,e diligenza ſi ſarà. Tornando al circolo delle mura : dico che li diſsegno ſei gran Bellouardi, con le ſue Caſematte alli fianchi, ouero lati, e li Bellouardi partiſſe la loro piazza in doi con diuiderla con un muro, il quale fa la diffeſa che moſtra il Bellouardo A. & B.cō vna porta dou'è la lettera P.& alle ſpalle delle mura li diſsegno vn groſſo Terrapieno,con doi ſcale per ogni Bellouardo che montano in ſu le piazze delli Bellouardi,come moſtra il diſsegno : poi laſcio vn largo ſpatio trà le mura,e l'habitatione che ſi dice piazza d'arme,& anticamente Pomerio di dentro delle mura:poi li diſsegno doi ordini de habitatione,che circondano tutta la piazza del centro,con li portichi dētro,e fuori dell'habitatione, cioè dou'è quelli quadretti che ſignifica pilaſtri,ò colonne, e quelle linee che faranno croce ſignificano volte : poi quel circolo tondo del mezzo ſignifica la piazza,la doue ſotto ſe li potria fare vna gran ciſterna,ouero cōſerua,ò Caſtello d'acqua ſe il luoco foſſe pericoloſo de mancamento d'acqua, e ſe non ſi potria far' in volta, e farui ſtalle,ò luochi da tenerui monitione di legna,e carbone, & altre coſe neceſsarie à molte coſe vtiliſsime:giouaria queſta piazza in volto poſta ſopra à grādiſsimi pilaſtri,& volti.Hora le ſalite,ouero ſtrade che montaranno alla fortificatione deueno eſsere tortuoſe,e piene d'incontri, e di piazze per poterui tenere guardie à vn biſogno,per potere pigliare ſoccorſo,e vſcire fuori à ogni ſua poſta, e deueno eſsere poſte in modo che ſe li nemici nè pigliaſſero vna ò tutte,che non le poſſano tenere, e queſto ſarà facilcoſa da fare eſſendo inferiore alla viſta della fortezza. Adunque Illuſtriſs. & Eccellentiſs. Signor Prencipe, queſto è vno delli modi che mi pare à me, che ſi doueria fortificare in vn ſito d'vn altiſsimo monte di pietra,per conſeruatione de Stati,e de Regni.

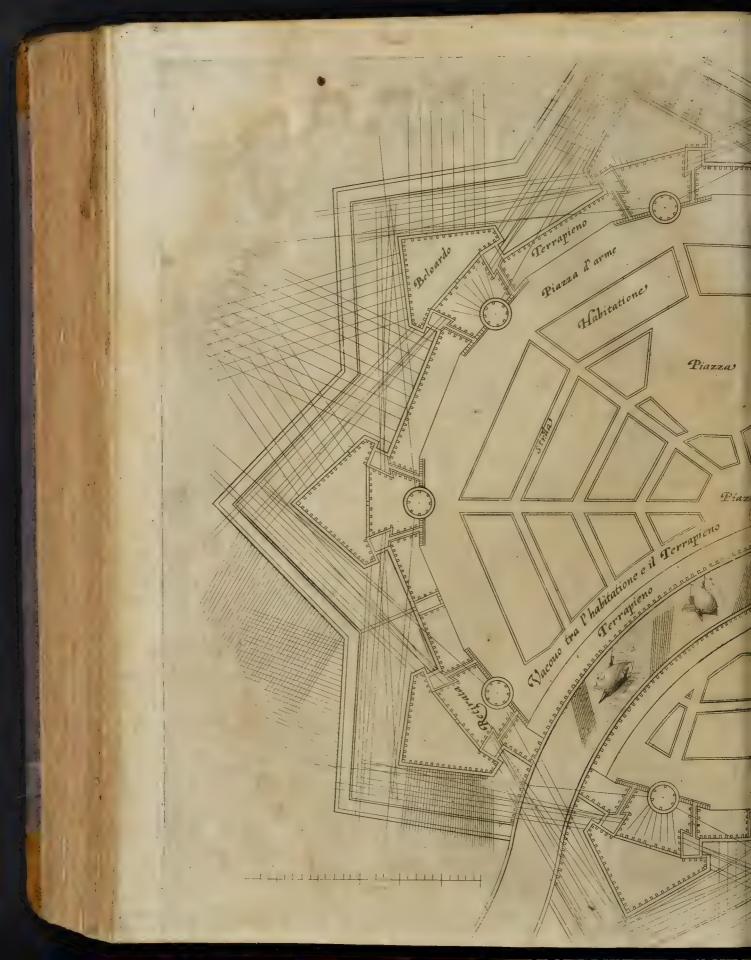
ESPO-

ESPOSITIONE SOPRA IL DISEGNO DELLA PIANTA CLXI.

CAPITOLO CENTESIMOSESSAGESIMOPRIMO.

Vesto è vn dissegno d'vna fortificatione di dieci Bellouardi, li quali hanno le Casematte poste alli fianchi delli Bellouardi, & hanno la Piazza loro diuisa da vna muraglia in doi parte con vna porta: dinota hauere la muraglia all'intorno con li Contrafossi, ha vn largo, e profondo fosso all'intorno con vna strada coperta che circonda li fossi: passaui vn fiume nauigabile per essa. Vi hò dissegnato gli alti, e grossi Terrapieni: hà il suo Pomerio, ouero piazza all'intorno delle mura di dentro: gli hò dissegnato le sue piazze, e strade, & habitationi con quattro porte, si come si può vedere in questo mio Dissegno. Hora essendo questa fortificatione diuisa da vn fiume che non si possa guazzare: dico che quello renderà gran commodità, e fortezza, si come si può cōprēdere nel dissegno: la quale è diuisa in modo dal fiume che ne resta la minor parte come vna fortezza à vna Città, massime se il sito fosse alquanto più alto da quella parte doue resta la minor parte, & in caso che fosse tanto in piano: dico che pure sarà come vna Cittàdella: questa diuisione causarà che in tutti li modi che vna tale fortificatione fosse assaltata sarà necessario combatterla doi volte, dico con batterie, & assalti de quantità d'huomini, perche in tali habitationi suole stare grā numero de diffensori pagati, oltra alli popoli de essa; però dico che gran numero d'huomini li vorà per assaltare questa fortificatione quando la fosse situata in questo modo: hora lasciaremo da banda quella commodità, e vtile che ne portano li fiumi, alti e grossi, e larghi, e siano nauigabili: non proponerò che questa fortificatione sia in alpi, nè in monti, nè colli, nè piani, nè sopra la marina, nè fiumi, nè laghi, e stagni, padulli, fontanelli, nè trà valle, nè concauità, nè fossi, nè in Isola di mare, nè penisola, nè promontorio, nè scogli, nè spiaggie maritime, nè diserti aridi, e secchi, nè altri di arena, altri di pietra, altri acquadizzi, altri di selue, e boschi, altri pieni de neue, & ghiacci, nè doue l'aria sia buona, nè trista, nè doue siano li fertili cāpi, e l'acque da bere, e da bagnarsi, nè doue sia minere d'oro, e d'argento, e ferro, e ramo, nè stagno, e piombo, nè doue sia le minere delle pietre fine, cioè gioie, altre da fare piramide, e colonne, e fabriche, voria sapere solo questo da quanti valent'huomini che siano in quale professione si voglia, doue saprāno trouare vn sito che habbia di tutte queste cose susopra, io trouo che in tutta la terra sono di tutte queste cose, e molte più che io non le scriuo, ma che si possa trouare vn sito che habbia de tutte queste parti, che disopra ho detto, io per me non ne hò potuto trouare nessuno, ma ben'è vero che se ne troua scritto in Tolomeo, in Plinio e molti altri Scrittori antichi che vi sono delli siti, che hāno di molte cose di quelle che bisognano per beneficio d'vna Città. Adunque pensarò che non sia sito nè regione al mondo che non patisca de alcune commodità: però quanti Imperatori, e Rè, e Republiche, & altri grandi che voranno fortificare non bisogna guardare così per minuto, ma guardare alla natura del sito, à l'acqua alli campi fer-

Terrapieno
Beloardo
Piazza d'arme
Habitatione
Piazza
Strada
Vacuo tra l'habitatione e il Terrapieno
Terrapieno
Ritirata

Porta
Piazza
C. F. de marchi Author habet comentum
Scale deli cavalieri
Fosso
Strada coperta
Fiume navigabile
Questa misura dice trecento passi de cinque piedi l'uno
300.

tili,all'aria buona, alla commodità della materia per fabricare, & vedere de porre in luoco doue più ſia vtile à mantere li Regni, e Prouincie,e Stati, e poterli dar ſoccorſo d'huomini,di vittouarie, e monitione. Porta queſta coſa del fortificare tanta conſideratione con eſſa,che per me non mi poſſo contentare,ne acquietarmi l'animo d'hauere ſcritto à baſtanza, ma perche tutte le coſe che hanno principio hanno fine, io cominciarò à tacerne,e fermarmi di diſsegnare,e di ſcriuere della fortificatione, ſolo per potere dare queſta mia opera alla Maeſtà del Rè Filippo Catolico di Spagna, à tale Sua Maeſtà ſe ne poſſa ſeruire à luoco,& à tempo per li ſuoi Regni,Prouincie,e Stati,che poſſede,così in Europa,& in Africa,come nelle grādi Indie che poſſede: & ancora laſcierò per dare opera alquāto,per vedere qualche coſa dell'Architettura politica,perche quella mi pare ſia molto neceſſaria à ſapere per li corpi humani, e per tutte le ſorti de gl'animali che per l'vſo de gli huomini ſon creati,la quale Architettura è coſa molto neceſſaria alla fortificatione,dico che per ingegnioſo che ſia il valente Soldato,e non poſſeda alquanto dell'Architettura,che ſcriſſe il buono, & valente Marco Vitruuio, che non potrà mai moſtrare la perfettione della fortificatione: però gli valenti, & ingegnioſi non ſi deueno ſdegnare di ſtudiare il gran Vittruio, per me molto mi doglio di non l'hauere ſtudiato de molti anni, & hauerlo bene imparato d'intenderlo,nondimeno l'hò veduto alle volte, e quelle coſe che à me parue mi foſſero à propoſito di ſapere io ſcriſsi,e con quella più breuità di parole,che puotei,e così pigliando quello che à me parue,& aggiungendo alcuna coſa ſcriſſe la preſente opera.

IL FINE DEL TERZO LIBRO.

ESPO-

La strada all' intorno de' fossi
Il Ponte
Terrapieno
LA CITTA
Il fosso
Piazza d' arme
Il Ponte
Questa misura importa passi

Terrapieno
Bellouardo
Cortina
IL CAS TELLO
Ponte
A
B
B
A
frand de Marchi
Inuentore

Parte della muraglia dal cordone in su

Piazza d'arme
Caualliero
Piazza del baluardo
Il leuato delle mura
Ponte
Fosso
de Marchi da Bologna inuentore

Foßo con acqua
Strada all' intorno de' Fossi

Pontone
Pomerio
di
fuora

L
H
F

Ritratto dallo istesso disegno mandato da Malta de [illegible]
sonno annotate per alphabeto le cose piu notabile
A. Castello S. Angelo alto dal piano del acqua, Canne 19
B Borgo la fronte alta C 12
C S. Michello alto dal piano C. 10
D S. Helmo alto dal piano C. 18
E Monte del saluatore alto C. 10
F Monte delle forche alto C. 13 ½
G Colle di S. Margarita alto C. 13 ½
H. Terreni lauorati cinti de muri secchi
I Forte cominciato dali Turchi
L Giardino dell Ill.mo et R.mo S.or Gran Mastro
M Casale
N Porto Musetto
P
I
M
N
D

DELLA ARCHITETTVRA MILITARE, DEL CAPITANIO FRANCESCO DE MARCHI BOLOGNESE, GENTIL'HVOMO ROMANO.

LIBRO QVARTO.

Nel quale breuemente ſi dimoſtrano li modi di fabricar l'Artegliaria, & la prattica d'adoperarla, da quelli che hanno carico di eſſa.
Cap. I.

ON ogni diligenza ſi deue cercare di ſapere queſte coſe che io ſcriuo quì con breuità. Se io voleſsi ſcriuere tutte le coſe diſtintamente, le quale io tocco, ſaria vno ſcriuere longo, maſsime in volere inſegnare dal principio per ſino all'vltimo, il modo che ſi tiene à far l'Artegliaria. Però ne ſcriuerò ancora il modo di farla breuemente: ma dico bene che ſia buono di ſapere il modo che ſi tiene nel farla, come ſi potrà comprendere più inanzi, nel mio ragionamento, parlando ſempre, come Saldato, & non come maeſtro di queſta arte. Ancor che mi baſti ben l'animo di ſapere ben porre ad eſſecutione à luogo, & à tempo ogn'vna di queſte coſe, che io deſcriuo, come hò fatto, quando l'occaſione ſe mi è appreſentata. Et tornando al mio propoſito parlerò di quelle coſe che biſognerà ſapere, à chi hà carico d'Artegliaria.

Modo che ſi deue tenere à fare le caſſe dell'Artegliaria.
Cap. II.

A prima coſa il legname deue eſſere ſecco, ſaluo quel che ſi farà li barili delle ruote che ſi fanno al torno, mentre che'l legno è verde. Le caſſe delli Cannoni di ſeſſanta libre di palla hanno da eſſere quattro in cinque diametri di palla, più longo che non è il volante della canna dell'Artegliaria, & groſſe doi terzi, & larghe palle tre; il diametro delle ruote palle nuoue & mezza; la groſſezza delli barili palle tre & mezzo nel più groſſo: la longhezza palle tre, & vn terzo, la groſſezza delli quarti delle ruote quattro quinti della palla: la larghezza vna palla & vn quarto: la groſſezza della ſala doue girano le ruote il più groſſo hà da eſſere vna palla, & vn terzo per il meno: la longhezza palle tredeci. Auuertendo che ogni coſa ſia ben commeſſa, & ancora che quanto più pẽderanno le ruote all'infuori ſaranno più ſecure di non rebaltare il carro; però nõ hanno da pendere tanto, che per detta cauſa veneſſero à indebolirſi troppo. Le ruote hanno da eſſere di ſei gauie e dodeci raggi di legno di rouere, per più fortezza, & hanno ad hauere venti quattro leghi di ferro per ogni ruota, compartiti quattro per ogni gauia, & li chiodi che vanno per ogni ruota, che tengano le fortezze, hanno da eſ-

da essere sessanta, dieci per ogni gauia, le lamme di ferro che uanno all'intorno alle ruote uogliano essere grosse un'ottaua di palla, à tale che caminādo la ruota, con il gran peso sopra, che nō si pieghino. Questo è quello che salua la Ruota, che non si rompe li barili. Li Barili hanno d'hauere quattro cerchi di ferro, partiti in questo modo in ogni capo, & doi nel mezzo appresso li Raggi. Questi salueranno il Barile che non s'aprirà. Le Sale hanno d'hauere vn cerchio di ferro d'ogni capo acciò che la cauiglia che tiene la ruota non fenda il capo di detta Sala. Ancora hà da essere posto nella Sala vn ferro longo, quanto sarà la detta Sala, il quale hà da esser' vn terzo per vn verso, & per l'altro vn quarto del diametro della palla; questo serue à sostenere il gran peso dell'Artegliaria, massime quando la tira all'hora, & che la dà tormento alla Sala; però questo è di grandissima importanza. Ancora hà da essere quattro rampini in dette casse, doi da ogni banda, li quali seruono à tirare inanzi, & à drieto l'Artegliaria. Debbeno ancora hauere doi annelli di ferro posti ne i bucchi de i barili, li quali saluino la ruota, & la fà caminar meglio, mà sono migliori di metallo, perche sono più lisci, liquali vogliono essere grossi vn'ottaua di palla. Le lamme di ferro che vanno sopra le casse vogliono essere tāto larghe quanto saranno grossi li tauoloni, & grosse vn dito: egli hà da esserci dieci cauiglie, le quali hanno da passare tutta la cassa con delle reparelle di ferro, dalla parte di sotto. Saria troppo longo scriuere s'io volesse scriuere di tutte le sorte d'Artegliaria: ma questa figura è scritta sopra li Cannoni di Cinquāta, & di Sessanta libre, & delle Colōbrine de cinquanta libre di palle, dico, che à proportione si potrà fare il resto delle casse de tutte le sorti d'Artegliarie, che s'vsano al tempo nostro.

A fare li carioli, che vanno dinanzi la cassa dell'Artegliaria da condurre con buoui.

Cap. III.

Bisogna fare il scannello doue s'habbia da posare il piede delle casse, che sia più alto, che non son le ruote, accioche quando l'Artegliaria s'habbia da voltare caminando che le ruote delli Carioli non tocchino le casse dell'Artegliaria. Auuertendo che'l detto scannello deue hauere doi bucchi appresso il Turione, vno per ogni banda della cauiglia, doue s'attacca le casse per doue hà da passare doi cappi di Canapi, alli quali s'attaccano le casse dell'Artegliaria; questi buchi seruono che li doi canapi, alzano le cariole quando si vengono à voltare per le strade, che non si rompano. Ancora seruono che li canapi non si rompano così facilmente, come fanno quando vanno sopra le casse, che facilmente si tagliano. La cauiglia, hà da essere tonda è grossa vn terzo di palla, & longa sei diametri di palla. Bisogna auuertire di fare li carioli à proportione delle ruote dell'Artegliaria, che quando le casse saranno nel detto scannello delli carioli che pendano innanzi doi palle.

A fare canapi vtili per condurre Artegliaria. *Cap. IIII.*

Hauendo io veduto la scommodità c'hanno li buoi, attaccati à vn canapo conducendo Cannoni di libre sessanta di palla. Dico che li canapi sono più vtili di pezzi che non sono intieri, liquali canapi hāno da essere per ogni pezzo tredeci diametri di palla con vn cappio da ogni capo, che con vn bastone di legno forte si possono commettere l'vno con l'altro, il quale deue essere lungo doi palle, & grosso vn terzo: li detti canapi hanno da essere grossi vn terzo di palla, con li quali si ponno leuare, & ponere buoui in vn'attimo à tirare, che non occorre essendo così tutti attaccati à vno canapo, alle volte ne sarà vn paro, ò doi strachi che ui uà gran tempo à leuarli, porne di nuoui: oltre la gran scommodità, che ne auuiene alle uolte delle strade quale saranno strette, doue non potranno tirare più d'uno, ò doi pari di buoi, & tutti gl'altri saranno inutili in quel tempo; però li canapi che saranno di questa misura si potranno leuare, & porre facilmente, & con breuità. Ancora sarà bisogno d'auuertire à tutto il resto delli fornimenti che anderanno per condurre li buoi, massime li gioghi siano coperti di sopra, con curami doi diametri di palla, & longhi quanto saranno li gioghi. Questo serue, che quando pioue, che non si bagna il giogho, à tale non faccia male alla coppa delli buoi, oltra alle coperte, & moscarole, che sono d'importanza, per mantenere li buoi, liquali sono di grandissima importanza à gli esserciti.

Auer-

Auertenza che debbano hauere gli accorti Bombardieri in caricare l'Artegliaria.
Cap. V.

BIsogna che facciano prima la pruoua della poluere; perche non ſe li dà più tanta poluere, come ſi faceua per li tempi paſſati, che ſe li daua doi terzi, di quel che peſaua la palla, dico per quell'Artegliaria che porta da quindeci libre di palla in sù. Hora ſi fà vna poluere tanto gagliarda che à vn Cannone di Seſſanta, ſe li da trenta, & vna libra di poluere, & à vno di Cinquanta ſe li da trenta libre. Queſto modo di tirar con poluere di trenta quattro, in quaranta de creſcimento, dico cento libre di Salnitro di doi cotte, & deciaſette libre di ſolfaro, & deciaſette di carbone. Queſta incorporatione fà la poluere di trenta quattro, la quale fa l'effetto più che non faceuano li doi terzi di poluere comune, oltra che con manco ſpeſa ſi conduce la poluere, & è più breue à caricare, la cauſa è, ch'io lo trouo, che ella fa maggior' effetto; perche la poluere bruſcia tutta à vn tempo medeſimo, & abbruſciando in queſto modo viene à fare maggior vento, oltra che manco occupa la canna dell'Artegliaria. Adũque il detto modo di poluere ſarà maggior vantaggio, il primo Prencipe che ſi ſia arificato, à tirar con tale poluere in Italia; Fù l'Illuſtriſsimo Duca Ottauio Farneſe, Duca di Parma, e Piacenza. Ben'è vero, che prima che ſi ſia trouato il vero modo di caricare, ſi ſono rotti alcuni Cannoni di Cinquãta, & di Seſſanta, la qual poluere ſi può prouare in più modi. Prima à toccarla con la lingua, che quanto più morderà, moſtrerà eſſere più fina; quel mordere non è altro che la finezza del Salnitro, & la quantità. Ancora ſi fà il fuoco, & quella che farà maggior romore, & alzerà il fumo più alto, & laſcierà più netto doue ſarà bruſciata, quella ſarà più fina: il fare romore, & alzare più l'vna dell'altra, non è altro che finezza del Salnitro, & la quãtità. Quãdo il Bombardiero vorrà eſſere certo di ſapere la forza della poluere che hauerà da prouare in vna fattione faccia in queſto modo, pigli doi libre di poluere più, ò meno, & la ponga in vn vaſo di ramo, poi pigli dell'acqua bollente, & la getti ſopra, & meſcoli detta poluere tanto che ſi riduca in acqua; poi gli aggiunga vna ſcodella d'acqua bollente ſopra, a tale che il Salnitro ſi riſolua bene in acqua; poi piglierai vn panno di tela ben ſottile, e fiſſo, & lo metterai ſopra vn feltro da ſpetiale, di quelli che cauano le decottioni dell herbe, e gittarai detta acqua doue è la poluere disfatta, laſciãdo vſcire l'acqua chiara, quando ſarà vſcita detta acqua, ſi piglierà vn'altra ſcodella d'acqua calda, & ſi getterà ſopra à detta calza, doue ſarà reſtato il ſolfaro, & il carbone, à tale che tutto il Salnitro eſca fuori di detta compoſitione di poluere; poi ſi piglia detta acqua, & ſi pone al fuoco, & faſsi bollire tanto che ſi conſumi l'acqua, il Salnitro reſterà in vn pezzo, come ghiaccio, & ſe lo vorrai in farina, cioè in poluere, come comincierà à ſtringerſi, che vi ſarà poca acqua, lo meſcolarai con vn baſtone, il detto Salnitro reſterà bianco, & finiſsimo; poi lo metterai ſopra vna tauola al Sole, ouero farlo ſeccare nel medeſimo vaſo ſopra del fuoco: Auuertendo che non abbruſci, in queſto modo peſando il detto Salnitro ſi potrà vedere la quantità del Salnitro che ſarà nella poluere, dandoli però il calo, che ſi daria al Salnitro quando ſi voleſſe raffinare, & queſta pruoua fù fatta in Parma contra vno Polueriſta, il quale haueua fatto vna grandiſsima quantità di poluere, & in queſto modo fù ritrouato la verità del mancamento del Salnitro, & non in altro modo ſi puote mai ritrouare, ſtette in lite quaſi vn'anno, & queſta proua fu quella che diffinì il tutto; perilche è dibiſogno che gli accorti Bombardieri conoſchino, & ſappino fare le pruoue delle poluere. Queſta pruoua potrà cauſare il mantenere l'Artegliaria, ch'è di grandiſsima importanza alli Prencipi. In tempo che l Illuſtriſsimo Duca Ottauio hebbe la guerra intorno à Parma, fatta da Papa Giulio Terzo, & dall'Imperator Carlo Quinto, per non hauere Bombardieri quali ſapeſſero conoſcere le poluere fecero rompere di molti pezzi d'Artegliaria, per le varietà delle poluere, che erano in monitione, del che biſognò mutare tutte le cargature, in queſto ſi potrà comprendere di quant'importanza ſia il conoſcere la Poluere, & ſapere fare le cargature.

A miſurar la Camera dell'Artegliaria. *Cap. VI.*

SI piglia vn ſtilo, & ſi pone nel bucco del fogone, faſsi toccare il fondo ſignando il ſtilo al pari del fogone. Poi ſi piglia il Diametro di tutto il Cannone al dritto del fogone, & ſi ſegna la groſſezza di tutto il metallo; poi piglia il ſtilo, & doue egli è ſegnato ſi pone in ſu la linea della groſſezza del metallo, & ſi tira vna linea alla punta dello ſtilo, all'altra linea della groſſezza del Cannone, & faſsi il medeſimo con tirare vna linea alla pun-

ta dello ſtilo; quel vacuo che reſterà nel mezzo delle doi linee che ſaranno nel mezzo della groſſezza del Cannone; quel vacuo dinota la larghezza della Camera. A miſurare la lõghezza, ſi piglia vn'aſta, & ſi pone dentro, come ſi trouerà il reſalto del metallo ſegna l'aſta al pari della bocca dell'Artegliaria; poi ſi ſpinge dentro per fino che anderà à toccare il fondo, & ſegnando la detta aſta; quella diſtãza che ſarà da vn ſegnale all'altro in ſu l'aſta, dinoterà la longhezza della camera, in queſto modo ſi potrà ſapere la miſura della Camera. Perche le Camere delli Cannoni non ſono tutte grande ad vn modo, ancora che portino vna medeſima palla.

A mettere il punto à liuello all'Artegliaria. Cap. VII.

Igliaſi vn ſtilo, & ſi mette nel fogone, & ſi fa toccare il fondo, & ſi ſegna il detto ſtilo al pari della cornice, drieto doue ſi piglia la mira; poi ſi piglia il detto ſtilo, & quello che auanzerà ſopra della cornice doue ſarà ſegnato il ſtilo, dinoterà il liuello, ponendo vn'aſta ſopra alla cornice, & al detto punto potrai porre la cãna à liuello, s'intẽde di quelli pezzi che non ſono incamerati. Ancora vi è vn'altro modo, pigliare la groſſezza della cornice dietro, & quella dinanzi, & quello che reſterà di più della cornice dietro, douete partirla per metà ponendola ſopra della cornice dinanzi, quella altezza dimoſtra il liuello della cornice, dritto dal fogone. A porre il punto in mezzo della bocca, biſogna pigliare vn'filo laſciãdolo cadere diſopra, & con vn compaſſo partir la bocca per metà, ſi ponerà nel mezzo: auuertendo però che l'Artegliarie ſiano in piano, à liuello, che con il ſquadro partito in dodeci parti, come è il quadrante, & con vn filo, & piõbo, & regola ſarà facil coſa porlo in piano, con il detto ſquadro. Serue ancora il detto ſquadro à tirare l'Artegliaria beniſsimo, maſsime alli tiri che ſono fuori del punto in bianco. Vn'altro modo vi è ancora più facile, & breue, porre vno ſquadro in bocca che habbia la gamba lõga, & farla toccare il piano della canna con vn filo, & piombo, ſarà facil coſa porre la cãna dell'Artegliaria à liuello, come deue ſtare, quando ſi deue tirare di punto in bianco.

Delli tiri di punto in bianco, & eleuatione. Cap. VIII.

Ono ſtato certi valent'huomini c'hanno voluto inſegnare di tirare con varij inſtromenti, io dico che non v'è miglior inſtromento, che la lõga pratica, con vn vero giuditio, in fattione; ben'è vero che à voler tirar di pũto in bianco, che biſogna porre la cãna dell'Artegliaria à liuello, come diſopra, & quanto più ſi vorrà tirare lontano fuori del pũto in bianco, che quanto più alzerai il guardo dinanzi à liuello del ſegno che vorrai dare il tiro, ſarà più diſtante per fino che'l liuello della canna arriuerà all'orizonte, il tiro cominciarà à declinare, il più è meno delli tiri potria procedere dalle palle, alle quali biſogna hauere grande auuertẽza. Quelle palle che ſaranno tonde, & anderanno ſigillate nella canna, ſaranno quelle che fanno maggiore effetto, le qual ſi poſſono tirare con manco poluere, mà ſaranno più pericoloſe di non fare crepare l'Artegliaria, maſsime quando hanno poco vento, & ſono cornute, quelle che haueranno vento aſſai, ſaranno quelle che anderanno manco, & faranno manco paſſata; percioche nõ poſſano pigliare tutta la forza del fuoco, il quale eſce trà la palla, & la canna dell'Artegliaria. Per tanto è dibiſogno che li Bombardieri ſappino conoſcere le palle, & il vento che vogliono; perche queſta è vna di quelle coſe che dà, & toglie il crepar dell'Artegliaria. Ancora doueriano ſapere gli accorti Bõbardieri il peſo, & miſura di tutte le ſorte di palle, & porſi à memoria di conoſcere à viſta, ſe non, con vna loro miſura, cõ la mano formata nella mente, che poſsino pigliar le palle che li fanno biſogno à vna monitione, ſenza ſagama, ouero peſo. Tornando alli tiri di punto in bianco, & eleuatione, & paſſata ch'ella fa, alcuni dicono di ſapere la diſtanza delli tiri d'ogni ſorte d'Artegliaria; Io dico, che tratta dell'impoſsibile, perche fanno varij effetti, & da molte cauſe potria ſuccedere, come dalla bontà della poluere, & della palla, come diſopra, e dal caricare, e dall'humidità del tempo. Ben ſi potrà dire appreſſo à vn certo che, ma la vera miſura non penſo ſi poſſa dire; perche n'hò veduto fare la pruoua, & io l'hò fatta molte volte tirare con l'Artegliaria d'ogni ſorte, caricar con vna medeſima poluere, & con vna medeſima palla, & cõ vna medeſima diligenza, & variare nella diſtanza è paſſata nel reparo, & nella retirata del pezzo. Ben'è vero che ſi può dire appreſſo, à vn certo che dice, che il Cannone che portarà cento libre di palla, che'l tirerà di punto in bianco dugento ottanta cinque paſsi, di miſura, che per ogni paſso ne và cinque piedi di miſura, & eleuatione della maggior diſtanza, tira 2850. paſsi.

Il Can-

Il Cannone che tira nonanta libre di palla, tira de punto in bianco, pasſi dugento ſettanta, eleuatione doi milla e ſette cento. Il Cannone che porta ottanta libre di palla, tira di punto in bianco dugento ſeſſanta cinque paſsi, eleuatione doi milla ſei cento cinquanta. Il Cannone di ſettanta, tira à punto dugento ſeſſanta paſsi, eleuatione maggiore doi milla ſei cento paſsi. Il Cannone di ſeſſanta, tira di punto in bianco paſsi dugento cinquanta, & eleuatione maggiore doi milla cinque cento paſſi. Il Cannone di cinquanta, tira di punto in bianco dugento quaranta paſsi, il maggior tiro doi milla quattro cento paſsi. Il Cannone di quaranta libre di palla, tira di punto in bianco dugento trentacinque, il maggior tiro eleuatione doi milla trecento cinquanta. Il Cannone di trenta, tira di punto in bianco dugento trenta paſsi, & eleuatione doi milla trecento. Il Cannone de venti, tira di punto in bianco dugento venti paſsi, eleuatione doi milla dugento & trenta. Queſti pezzi d'Artegliaria ſi chiamano Cannoni, per eſſere curta la canna, fatta in ſu la proportione delli Cannoni. Li tiri delli Cannoni Perieri c'hanno la bocca di dugento libre di palla, tirano di punto in bianco paſsi dugento, il maggiore doi milla paſsi. Il Cannone di Cento cinquanta, tira di punto in bianco paſsi cento cinquanta, eleuatione paſsi mille cinquecento. Il Cannon di Cento, tira di punto in bianco paſsi cento, eleuatione paſsi mille dugento, cioè palle di pietra. Altri pezzi d'Artegliaria chiamati Colombrine per eſſer più longhi di canna, & hauer più metallo à proportione della palla. La Colombrina che porta cento libre di palla, tira di punto in bianco quattro cento paſsi, eleuatione del maggiore, tira tre milla nouecento paſsi. La Colombrina di nonanta libre di palla, tira di punto in bianco paſsi trecento ſettanta, il maggior tiro tre milla ſei cento e venti. La Colombrina di ſeſſanta, tira di punto in bianco paſsi trecento ſeſſanta, il maggior tiro, tre milla cinquecento quaranta. La Colombrina di cinquanta, tira di punto in bianco trecento e quaranta, il maggior tiro tre milla quattro cento venti. La Colombrina di quaranta, tira di punto in bianco trecento dieci paſsi, eleuatione, tira tre milla paſsi. La Colombrina di trenta, tira di punto in bianco trecento paſsi, il maggior tiro doi milla nouecēto ottanta. La Colombrina di venti libre di palla, tira di punto in bianco dugento ottanta paſsi, eleuatione, tira doi milla nouecento paſsi. La Colombrina che porta venti libre di palla, tira di punto in bianco paſsi dugento ſettanta, il maggior tiro doi mila ſettecento paſsi. La Colombrina di quindeci libra di palla, tira di punto in bianco paſsi dugento cinquanta, il maggior tiro doi milla cinquecento cinquanta. L'Aſpido di dodeci libre di palla, tira paſsi centoottanta di punto in bianco, il maggior tiro mille ottocento paſsi. Il Sagro d'otto, tira di punto in bianco paſsi cento ſeſſanta, il maggior tiro paſsi mille ſei cento. Il Falcone di ſei, tira di punto in bianco centotrenta paſsi, eleuatione mille trecento paſsi. Il Falconetto da tre, tira di punto in bianco paſsi cento diece, eleuatione paſsi mille. Il Moſchetto che porta doi libre di palla, tira di punto in bianco ottanta paſsi, eleuatione del maggior tiro paſsi ſette cento venti.

Quanti caualli, ò buoi, vogliano per tirare ogni ſorte d'Artegliaria.
Cap. IX.

ANCORA à queſto vi è che dire à ſaperlo; perche biſogna gouernarſi ſecondo li tempi è luoghi, per doue s'habbia da condurre, & ſecondo la forza de gli Animali. Il Cannone di Cento vuol para di buoi numero diece noue. Il Cannone di Nonanta numero para deciaſette. Il Cannone d'Ottanta numero para ſedeci. Il Cannone di Settanta, para numero quattordeci. Il Cannone di Seſſanta para numero tredeci. Il Cannone di Cinquanta para numero dodeci. Il Cannone di Quaranta, para numero diece. Il Cannone di Trenta para numero otto. Il Cannone de venti para numero ſette. Il Cannone de ſedeci para numero cinque. Li Cannoni Pereri vno da dugento libre di palla, ne vuol para deciotto. Il Cannone di Cento cinquanta para numero quindeci. Il Cannone di Cento, para numero dodeci. La Colombrina di cento libre di palla, vuol numero para ventiquattro. La Colombrina di Nonanta, para numero venti doi. Vna di Ottanta, numero para venti. Vna di Seſſanta numero para quindeci. Vna di Cinquanta, numero para quattordeci. Vna di Quaranta, numero para dodeci. Vna di Trenta, numero para diece. Vna de Venticinque, numero para noue. Vna de Venti, para numero otto. Vna de Quindeci, numero para ſette. Vn Aſpido de dodeci, numero para cinque. Vn Sagro d'otto para numero quattro. Vn Falcone di ſei, para numero tre. Vn Falcone di tre, para numero doi. Il Moſchetto di vna, para numero vna.

Poluere che si da in fattione ad ogni pezzo d'Artegliaria. *Cap. X.*

SE li dà delle tre parte le doi di quello che pesa la palla, s'intende poluere ordinaria, la cõpositione è questa. Quattro parte di Salnitrio, & vna di solforo, & vna di carbone, della medesima poluere alle Colõbrine, se li da di cinque parte le quattro, di quello che pesa la palla, alle mezze Colombrine delle sei parte le cinque di quel che pesa la palla, per insino alla declinatione di libre dodeci, declinando per insino alle otto libre se li dà delle sette parte le sei, & dall'otto in giù, se li può dare tanta poluere quanto pesa la palla.

La poluere che si dà alli Cannoni Pereri, se li dà delle tre parte l'vna di quello che pesa la palla, per fino alla somma di libre cento, & di lì in sù si cala cinque per cento. Alli pezzi lunghi che portano piccola palla se li da più poluere, respetto che sono più carichi di metallo, che se si volesse dare tanta poluere all'Artegliaria grossa, à proportione delli piccoli, saria tãta la moltiplicatione del fuoco, che non saria Artegliaria, che potesse resistere che fosse fatta, con queste misure saria dibisogno farle tanto grosse di metallo, che saria impossibile d'adoperarle. Però bisogna di questo hauer buona auuertenza; perche è cosa di grandissima importanza.

La poluere che si da alli Mortari. *Cap. XI.*

FOrse pare poco à rispetto della palla, ma questo procede, dalla cortezza di canna, oltre che non hanno da ferire se non quando calerà la forza del loro tiro: ma anzi è da essere il peso grãde della loro palla, che nel calare possa per il suo gran peso rompere tetti, & volte, con il fondare l'vno, e l'altro possano ferire, & dare terrore, alli nemici. Però quanto più grossa sarà la palla del mortaro farà più fattione. Ancora se li da poca poluere, perche non iscoppia la palla, perche la piglia gran vento, per il suo gran Diametro. La palla che pesa libre cinquanta, se li da libre sette di poluere commune, di quattro. La palla di libre cento se li da libre dodeci. Vna palla di libre cento cinquanta se li da tredeci libre di poluere. A vna palla di libre trecento se li da venti libre di poluere. A vna palla di libre cinquecento, se li da libre trenta di poluere. A vna palla che pesa settecento, se li da libre quaranta di poluere. Questi tali instromenti si tirano con il quadrante: benche (come hò detto) la lunga pratica, & buon giudicio si poneranno à tale aleuatione, che le palle delli detti Mortari verranno à cadere doue l'huomo vorrà percuotere, la mira delli mortari, bisogna giudicarla in aria prima, & poi in terra, la quale si piglia con instrumenti.

Quante volte tira ogni sorte d'Artegliaria in vn giorno. *Cap. XII.*

NOn è di poca importanza il sapere quante volte si può tirare in vn giorno d'ogni pezzo d'Artegliaria, con poluere ordinaria, benche il più, & meno si possa tirare secondo la commodità, così del sito, come degli huomini, & tutto quella sarà dibisogno: ma cercaremo di dire il più ordinario, che si sia trouato. Il Cãnone che porta venti libre di palla, può tirare in vn giorno di dodeci hore, palle nonanta. Vno di trenta tira colpi ottanta cinque. Vno di quaranta tira ottanta colpi. Vno de cinquanta tira settanta colpi. Vno di sessanta tira cinquanta cinque. Vno di ottanta tira quaranta. Vno di nouanta tira trenta. Vno di cento tira venticinque. Li Cannoni Perieri che portano cento libre di palla, tirano in vn giorno tiri ventiquattro. Vno di cento cinquanta tira venti volte. Vno di dugento, tira sedici volte.

Li tiri dell'Artegliaria longa, li Moschetti d'vna libra di palla, tirano in vn giorno tiri cento vẽti. Vno di tre, tira cento e dieci. Vno di sei, cento e cinque. Vno di otto nouanta cinque. Vno di dodeci tira nonanta. Vna mezza Colombrina di quindeci libre di palla, tira ottanta cinque volte. Vna di venti, settanta cinque. Vna Colombrina de venticinque, tira sessanta cinque. Vna Colombrina di trenta, tira sessanta volte. Vna di quaranta, tira cinquanta. Vna di cinquãta, tira quaranta cinque. Vna di sessanta, tira quaranta. Vna di settanta, tira trenta cinque. Vna di ottanta, tira trenta. Vna di nonanta, venticinque. Vna di cento, tira venti. Il più, è meno si tirerà secondo la sollecitudine, & il bisogno, & d'essere trauagliato dalli nemici, come si suole essere dalli nemici, quando tal essercitio si mette in essecutione.

Longhezza dell'Artegliaria, che hora s'vsa. *Cap. XIII.*

DI sessanta libre di palla in giù, il Cannone di sessanta è longo diciotto palle, cioè la canna dal fogone innanzi, & così s'intende sia il resto de gli altri pezzi. La Colombrina è longa venticinque palle. Il mezzo Cannone longo palle ventiuna. La mezza Colombrina de quindeci, è longa palle trenta. Il Sagro d'otto, è longo palle vent'otto. L'Aspido di dodeci, è longo palle vent'una. Il Falcone di sei, è longo palle trenta. Il Falconetto di tre libre, è longo ventinoue. Il Moschetto di doi, è longa palle trenta. In farle più ò meno di longhezza, stà all'arbitrio delli Maestri, ò Prencipi, che gli vogliono. Ma questa è la più ordinaria misura che s'vsi à tempi nostri.

La Pruoua dell'Artegliaria nuoua, la qual portarà da diece libre, per fino à sessanta se li dà tanta poluere quanto pesa la palla; però poluere commune di quattro, & vna, e vna. Da sessanta in sù per fino à cento si cala, à ragion de quindeci per cento, & quella che porterà la palla di dieci libre in giù, si proua con palle di piombo con il dato di ferro, dandoli tanta poluere, quanto pesa la palla, & dalle sei libre in giù, si proua con la palla tutta di piombo, dandoli tanta poluere, come pesa la palla, & dalle doi in giù, si proua con poluere fina di sei, vna, & vna, con la palla di piombo.

L'Artegliaria s'hà da porre in Terra piana, & s'hà da tirare tre volte l'vna appresso l'altra. Il Maestro che l'hà fatta potrà caricare vna volta delli tre tiri che l'hauerà da tirare, à sua elettione, dandoli però la poluere che pesarà la palla, come hò detto disopra. Auuertendo, che'l Maestro che darà l'Artegliaria à pruoua che sia lui che dia fuoco tutte tre le volte, vedendo lui però caricare l'Artegliaria, se in questi tre tiri l'Artegliaria non farà mutatione nessuna, il Maestro non sarà obligato ad altra proua, & facendo mutatione che si possa vedere, cioè crepatura in detta Artegliaria, quello che l'hauerà da accettare nõ sarà obligato ad altra proua, se nõ che la può refiutare per Artegliaria rotta.

La grossezza delli pezzi ordinarij. Si deue auuertire che da trenta libre di palla in giù hanno d'essere grossi dietro tre palle, & dinanzi vna, & doi terzi. Questa è la misura ordinaria che s'vsa alli giorni nostri.

Ordine per fare le cocchiare, e sacchetti, e scartozzi per l'Artegliaria. *Cap. XIIII.*

DI Cannoni di cinquanta, & di sessanta, si fanno in questo modo, à volere però tirare con poluere ordinaria, si piglia vna lama di Ramo, ouero di ferro, & si parte per larghezza trè Diametri della palla, & per longo quattro Diametri, si parte la larghezza in cinque parte, & se leua doi, & della longhezza resta tre diametri di palla, & vna ne và auoltata sopra'l legno, che sarà fitto nell'asta, di queste cariche se ne da doi di poluere di quattro in fattione. La cochiara delli Cãnoni Pereri, si piglia il Diametro della bocca, della Camera. La larghezza si fà per metà di longhezza: Benche le dette cocchiare si fanno à discrettione, perche si debbano pesare le palle de pietra, la longhezza delle cucchiare delle Colombrine che s'intende li pezzi longhi, se parte la lama del cucchiaro in tre diametri della sua palla, & si parte in cinque parte, & se ne leua doi, & di longhezza resta tre palle, & doi terzi. Di queste cariche se ne da doi di poluere comune per tiro, in fattione. Il cocchiaro delli pezzi de otto libre per fino à quindeci, si parte la lama in tre diametri di larghezza, & poi si parte in cinque parte, & se li leua doi, & per lunghezza palle cinque, che ne resta quattro di vacuo, se ne da doi di poluere comune in fattione. D'otto libre in giù si carica in vna volta, si fa il cocchiaro lungo cinque palle, che ne resta quattro di vacuo, partita com'è l'ordine di sopra. Questo è l'ordine delle cocchiare dell'Artegliaria, che s'vsa in questi tempi. Li calcatori della poluere hanno da essere grossi, quanto è il diametro della palla, & lunghi vna palla & mezza. Li spazzatori hanno da essere vn poco manco del diametro della palla, perche quando li saranno volti sopra le pelle possino entrare, & toccare all'intorno del vacuo della canna, di lunghezza il diametro di doi palle. Ancora si deue hauere vn'asta con vite di ferro per cauare li calcatori, ò spazzatori, che restassero nella canna, dell'Artegliaria. Ancora si deue hauere vn pezzo di ramo ritorto, grosso vn dito, con il quale si possa cauare il fieno, ò altra cosa che fosse nella canna, e da muouere la palla quando si volesse discaricare senza fuoco.

L'ordine di fare li sacchetti per porui poluere, per caricare presto, in vna fattione. Si piglia tela grossa, & si piglia tre palle per il largo, & tre, & vn settimo per il longo, & li fondi si tagliano tondi quanto è il diametro della palla, & vn settimo più. Il quale settimo se ne va nella cuscitura, empiendoli di poluere comune, farà la carica giusta, e quando si põgono nell'Artegliaria, se li dà doi taglietti in croce disopra, facẽdo venire detto taglio al dritto del fogone, in questo modo si potrà partire la poluere

per caricar

per caricare presto. Ancora se li può fare delli scartozzi in questo modo, che è più breue, fare vn modello di legno tondo, & grosso quanto il diametro della palla, & longo tre palle, & à voltarli sopra fogli di carta grossa, & incollarli per il longo, come si fanno li raggi, & da ogni capo se li lega vn mezzo foglio di carta. Questi si fanno in breue tempo, & è cosa molto vtile per fare presto, & non si può dare nè più, nè meno poluere, come si fa con le cocchiare; perche chi la piglia rasa, & chi colma. Per tanto li sacchetti, & scartozzi saranno vtilissimi, & più giusti di peso.

La compositione della Poluere, che fa fare l'Illustrissimo Duca di Parma e Piacenza, per la sua Artegliaria. Cap. XV.

SI piglia cinque parte de Salnitro finissimo di doi cotte, & vna di Solfaro, & vna di Carbone, & fassi pistar, à vn molino che macina con acqua, ò in qual modo si voglia, la qual poluere si granisce d'vna grana, poco più grossa di quella d'Archibuso, questa si chiama poluere di quaranta. Ancora si fa d'vn'altra sorte più gagliarda, si piglia cento libre di Salnitro di doi cotte, & sedeci libre di carbone, quindeci di solfaro, & fassi granire. Questa si domanda poluere di trenta doi di crescimento per cento, con la quale poluere si tira l'Artegliaria, ma è superbissima, con trẽtacinque libre di poluere, hà fatto crepare Cannoni d'otto migliara l'vno. Di questa sorte di poluere non s'è ancora arisicato nessuno Prencipe in Italia, adoperare tal poluere, doue che alli pezzi di sessanta libra di palla, si daua quaranta libre di poluere grossa di quattro, cioè quattro parte di Salnitro, & vna di Solfaro, & vna di Carbone, ma di questa se ne dà venticinqne, & fa la medesima fattione, sì che l'inuentione d'hauere ritrouato questo vantaggio, di portar manco traino di poluere, egli è stato l'Illustrissimo Duca Ottauio Farnese Duca di Parma, & Piacenza. La poluere delli Archibusi la fa fare di sei parte di Salnitro finismo di doi cotte, & vna di Solfero purgato, & vna di Carbone di nocello, & fassi pestare benissimo al molino, con dargli vna grana sottile, & ben secca, viene vna poluere finissima. Ben'è vero che la gran commodità del Sanitro buonissimo che si fà in Parma, & di tal buontà, che per ancora non si è trouato il meglio. Del quale egli è pur stato sua Eccellentia il primo che l'ha fatto fare in Parma, per Maestro Giouanni da Siena esperto in detto essercitio. Et io era sopra à essa Fabrica.

Compositione di fare fuochi Artificiati. Cap. XVI.

POluere grossa, Poluere fina, Salnitro fino, Salnitro grosso, Solfore, Pece greca, e de pino, Goma gadami, Cãfora, galba, Vernice granita, Vernice liquida, Pece nauale, Vetro pesto, Tremẽtina, risagallo, Oglio di sasso, Oglio di solfero, Oglio di genepro, Acqua vita. Auuertendo che d'ogni sorte d'oglio, e grasso colato è buono da mescolare con fuochi arteficiati, & quãto più gli vorrai violenti, li metterai per maggior parte delle cose, che sono più arride, & secche, & quãto più gli vorrai tardi, & che attachino più, vi metterai ogli, e grassi, & volendo che attachi bene pongaui del vischio mescolato, che farà grandissimo effetto per attaccare. In fare delli fuochi arteficiati, bisogna gouernarsi con il peso com'ho fatto io, quãdo de varij modi ne ho voluto fare. Et perche se io volesse scriuere, solo vna parte del modo che si tiene in farli, saria vno scriuere troppo longo.

Il modo di schiodar l'Artegliaria. Cap. XVII.

SE piglia vn palo di ferro spacato fatto à vnghia, & si piglia il chiodo à leua. Ancora si pone della cera intorno al fogone, alta doi dita, & se li pone acqua forta, la quale ruode il ferro, & non il metallo. Poi quando vi sarà stato hore ventiquattro si caccia giù cõ ferro, & se questo non basta si fa vn fornello di terra cõ quattro buchi di sopra del fogone, con farli fuoco di sopra, quando il metallo comincierà à venire vn poco rosso, il chiodo sarà tutto rosso, & distemperato, all'hora con ferro sottile potrai cacciare facilmente il chiodo giù, questo si è il meglio, & il più securo modo per dischiodare, & se non, farli vn'altro buco al paro di quello; nel primo collarli del ramo, & batterlo sarà securissimo il detto pezzo d'Artegliaria, non dubitando però, che detta Artegliaria si guasta, che ogni uolta che sarà fredda sarà il medesimo.

Il peso ordinario dell'Artegliaria soprascritta. *Cap.° XVIII.*

I Cannoni che portano questa palla,dico venti libre,pesarà il metallo doi milla noue cento quaranta libre. Quelli che porteranno trenta, pesarà il metallo quattro milla trecento sessanta. Quello che portarà quaranta,pesarà il metallo cinque milla sette cento ottanta. Quelli che portano cinquanta libra di palla, pesarà il metallo sette milla dugento libre. Quelli che porteranno sessanta, pesarà il metallo otto milla sei cento & venti. Quelli che porteranno settanta libre, pesarà il metallo noue millia noue cento nonanta otto. Quelli che portaranno ottanta, pesarà il metallo vndeci milla quattro cen to sessanta. Quelli che porteranno nonanta libre di palla, pesarà il metallo dodeci milla otto cento ottanta. Quelli che porteranno cento libre di palla, pesarà il metallo quattordeci milla trecento libre. Li Cannoni che tirano la palla di pietra. Quello che portarà cento libre di palla, pesarà il mettallo sei milla sei cento nonanta. Il Cannone che tira la palla di cento cinquanta, pesarà il metallo otto milla noue cento & quattro. Il Cannone che porta dugento libre di palla,peserà il metallo diece milla cinque cento trenta sette. Il Moschetto che porta vna libra di palla, pesarà il metallo trecento decianoue libre. Quello che porterà tre libre, pesarà il metallo quattro cento sessanta libre. Quello che portarà sei libre, pesarà il metallo nouecento, & sette. Quello che porterà dodeci libre, pesarà il metallo mille sette cento ventiquattro. Quello che porterà quattordeci libre di palla,pesarà il metallo quattro milla ottanta doi. Quello che porterà venti libre di palla pesarà il metallo,quattro milla dugento sessanta. La Colombrina che porterà venticinque libre, pesarà il metallo cinque milla sei cento ottanta. Quella di quaranta pesarà sei milla cinque cento trenta doi. Quella che porterà cinquanta, pesarà otto milla dugento trenta sei. Quella di sessanta, pesarà noue milla noue cento quaranta. Quella di settanta, peserà vndeci milla trecento sessanta. Quella di ottanta,pesarà il metallo dodeci milla sette cento ottanta libre. Quella di nonanta, pesarà il metallo quindeci milla quattro cento venti. Quella che porterà cento libre, pesarà il metallo quindeci milla sei cento & venti. S'intende le palle di ferro. Questa è la misura ordinaria che s'è vsata,& ancora s'vsa,ma sono varij gli appetiti delli huomini,che le fanno fare, e così si varia ogni giorno, in ogni sorte di peso & misura; questo serue oltra al sapere il metallo che anderà à fare questa sorte d'Artegliaria. Serue ancora à fare li ponti doue habbiano à passar sopra,& à barche per condurre,& à gli huomini che anderanno per maneggiarle, & animali per tirare. Ancora serue quando li Bombardieri saperanno il peso, si sappiano gouernare in tirarla più, & meno volte senza rinfrescarla, & ancora à darli la poluere; perche se li dà alle volte più poluere dell'ordinario, per poter fare vn suo effetto. Adunque il sapere il peso serue à molte cose vtili.

Misura dell'Artegliaria che ha fatto fare il Rè Enrico di Franza, e l'Illustrissimo Duca Ottauio Farnese. *Cap. XIX.*

PErche hò detto che sono varie le openioni de'Prencipi, che fanno fare l'Artegliaria. La Maestà del Rè Henrico di Franza, & l'Illustrissimo Duca Ottauio Farnese hanno fatto fare vna quantità d'Artegliaria in Parma dell'anno mille cinquecento e cinquanta tre, della quale io n'hò tolto la misura,diligentemente delle longhezze & grossezze, e peso; perche io haueua il carico sopra la fondaria. Dico che li Cannoni che portano sessanta libre di palla, che la longhezza loro, è il diametro della sua palla venti vna; pigliando tutta la cornice di dietro, doue si pòglia la mira,così s'intenderà di tutti gl'altri di che parleremo, la grossezza del maggior Cannone al dritto del fogone, è il diametro di due palle, & quattro quinti. Dinãzi del più sottile,& grosso vna palla, & doi terzi. Pesa il metallo diece milla dugento quaranta.

Ancora hà fatto fare vn'altra sorte di Cannoni, che portano libre sessanta di palla, la lõghezza loro, è palle deciotto,& vn quarto, la grossezza loro al dritto del fogone,è doi palle,& tre quarti,dinãzi sono grossi vna palla,& cinque settimi, pesa il metallo otto milla,otto cento settant'otto. Li Cannoni che portano cinquãta libre di palla, sono lunghi diciotto palle,& vn'ottauo, drieto al dritto del fogone doi palle, & quattro quinti, dinanzi sono grossi vna palla, & doi terzi, il metallo pesa sette milla cinquecento cinquanta. Altri Cannoni che portano cinquanta libre di palla,sono longhi palle deciotto,& vno ottauo, sono grossi dietro doi palle, & sei settimi, & dinanzi sono grossi vna palla & doi terzi, pesa il metallo otto milla quattro libre.

Li mezzi Cannoni,che portano trenta libre di palla,sono longhi palle decianoue,& doi quinti,sono

no grosse dietro doi palle & mezza, dinanzi vna palla, & cinque settimi, pesa il metallo cinque milla & venti libre.

Le Colombrine che portano trenta libre di palla, sono longhe trenta palle, & doi terzi, sono grosse dietro doi palle, & otto noni, dinanzi sono grosse vna palla, & tre quarti, pesa il metallo sette milla settecento cinquanta. Le mezze Colombrine che portano quindeci libre di palla, sono longhe trentanoue palle vn quinto, sono grosse dietro al dritto del fogone tre palle, & vn settimo, pesa il mettallo cinque milla noue cento cinquanta.

Li Sagri che portano otto libre di palla, sono longhi palle trenta tre, sono grossi dietro tre palle, dinanzi sono grossi vna palla & doi terzi, pesa il metallo doi milla quattrocento venticinque libre.

Li Falconi che portano sei libre di palla, sono longhi palle trentacinque & mezza, dietro sono grossi palle tre, dinanzi vna palla & sei settimi, pesa il metallo mille cinquecento settanta cinque libre.

Li Falconetti di quattro libre di palla, sono longhi palle trẽtasei, e quattro settimi, sono grossi dietro doi palle & sei settimi, dinanzi vna palla, e sei settimi: pesa il mettallo mille dugento libre.

Li Moschetti che portano due libre di palla, sono longhi palle trẽtacinque, e mezza, sono grossi doi palle, & sei settimi dietro, dinanzi vna palla, & sei settimi: pesa il metallo sei cento venticinque libre. S'intende il peso della palla di ferro, & il diametro de essa palla, & il peso alla Parmesana, à dodeci oncie per libra.

Le casse, & ruote delli Cannoni di Sessanta, pesano tre milla cento venticinque.

Le casse e ruote, l'vno e l'altro ferrate delli Cannoni di Cinquanta pesano tre milla venti sei libre, lequali sono fatte con quella proportione, & misura soprascritta, reggendosi sopra della misura che porta il pezzo; questa misura della palla mi pare la più intelligibile di tutte l'altre. Hauendo io fatto la proua della passata che fanno li detti Cannoni di Sessanta, tirai in vno Terrapieno di terra creta, il quale terreno non era stato mosso cinquant'anni inanzi, entrò nel detto Terrapieno il diametro della palla venti noue è mezza, & in vna muraglia di mattoni cotti antica entrò vna palla, il diametro de otto palle & mezza: era lontano dal Terrapieno cento cinquanta passi, s'intende passi di cinque piedi l'vno, & dalla muraglia centocinquant'otto, & fu giudicato che l'vna & l'altra fosse gran passata.

Modo di fare il Salnitro. Cap. XX.

SI Piglia terra arida, & lutaminosa, che sia in luogo doue non sia piouuto sopra longo tempo, la quale si conosce nell'vstricare, ouero con il tocco della lingua, se detta terra morderà la lingua sarà buona, & quando la nõ morde come doueria, s'aiuta con cenere, mescolandola con la terra, pigliando quattro parte di terra, & vna di cenere, il più e meno, bisogna gouernarsi secondo la bontà della terra. Vi sono ancora delle terre che fanno il Salnitro senza cenere, ma non così bene, perche la cenere fà doi effetti; l'vno che la terra ne rende più; l'altro che viene il Salnitro senza tanto grasso. Si piglia detta terra, & cenere, & si pone in le tine, gittandoui acqua sopra, tanto che cuopra la detta terra, lasciando così hore sei in otto; poi si lascia vscire per vn bucco sottilmente, se detta acqua morderà la lingua sarà buona, se nõ tornarla sopra à detta terra, ò altra di nuouo che saria meglio, tãta che l'acqua sia mordace: all'hora si piglia detta acqua, & si pone in vn caldaro di ramo, & si fa bollir tanto che la sia calata vn terzo, schiumandola mentre ch'ella bolle, & per conoscere se detta acqua è cotta, piglia vn bastone, & ponilo dentro, & fa gocciare detta acqua sopra ad vn ferro, se detta acqua si congelerà, come fa la cera, ò poco manco, sarà segnale che'l Salnitro è cotto. All'hora si piglia detta acqua, & si pone in vasi di terra non vitriati, ò vero di legno, & si lascia chiarire per spatio di ventiquattro hore, più & meno secondo la quantità; poi che'l Salnitro sarà congelato nel fondo, & dalli lati si vuota l'acqua, che non è congelata, laquale è perfettissima d'accompagnare con l'altra cruda per fare Salnitro. Si lascia il detto Salnitro in detti vasi quattro giorni, dopò che sia vuotata detta acqua, liquali si piegano à ciò che secchi il detto Salnitro; perche quanto più sarà secco, sarà più fino alla seconda cotta. Questo si domanda Salnitro d'vna cotta.

Modo di rafinare Salnitro. Cap. XXI.

SI piglia vna caldara di ramo, & si piglia vna misura d'acqua chiara, & doi di Salnitro, si pone detto Salnitro nel caldaro, quãdo l'acqua bollirà, à tal che si disfaccia presto detto Salnitro, e ponendone poco per volta mescolandola con vn bastone, acciò che non s'attacchi alla caldara, & che vada presto in acqua, schiumando bene con vna cazza forata, lasciando cadere l'acqua chiara,

chiara. Il detto Salnitro hà da bollire cerca vn' hora; poi se li leua il fuoco di sotto,& si lassa così per spatio di due hore,tãto che l'acqua sia chiara; poi si piglia detta acqua, & si pone in vn vaso di legno, ouero di pietra, & si lassa congellare per spatio di cinque giorni, il più, & meno secondo la quantità; poi si piega il detto vaso,& si fà scollare l'acqua per spatio di giorni quattro,ò cinque;pigliando detta acqua sarà perfettissima da porre al fuoco accompagnata con aqua che vscirà delle tine, doue è la terra,& cenere,che si chiama acqua cruda, per far Sanitro.

Altro modo di raffinare Salnitro, che si dice,à secco. Si piglia vna padella di ferro, & si mette dentro il Salnitro facendoli fuogo sotto, & con vn bastone si viene à mescolare tãto che il detto Salnitro viene in acqua, si schiuma vn poco per leuarli il grasso,mentre che'l sarà in acqua se li getta sopra del solforo pesto,il quale bruscia con velocità il grasso, & nõ il Salnitro. Auuertẽdo di non lasciarlo troppo al fuoco, dappoi che sarà in acqua,perche abbrusciaria il vaso,& cala assai;poi si piglia vn'altro vaso di ferro,& si bagna tutto,non li lasciando però acqua dentro, acciò che non facesse saltare il Salnitro,ma si bagna, accioche quãdo volterà nell'altro vaso, che non l'attacchi,se lo lasciasti nel vaso che ha bollito s'attacheria, che non si potria rihauere se non con fatica,così si vien à fare in vna forma secondo che è il vaso. Il detto Salnitro si dice raffinato à secco.

Altro modo di raffinar Salnitro molto à proposito per fare poluere in breue, il qual si dice raffinare,& resta in farina. Si piglia vna caldara di ramo,e si mette cinque parte di Salnitro,& vna d'acqua, & si pone al fuoco, & con vn bastone si tiene mescolato il detto Salnitrio mẽtre che bolle, & viene in acqua, all'hora si può schiumare quando bollirà; poi si lascia bollir tanto mescolandolo che detta acqua vada in fumo, il detto Salnitro resterà solo, dappoi bisogna farlo sciugare nel medesimo vaso, con il fuoco lento, prima che si leui dal fuoco, il detto Salnitrio resta bianco, & in farina, del quale si può far la poluere in breue.

Modo di far carbone da far poluere. *Cap.* X X I I.

SI piglia bachette,ò pertichelle di salci,ouero di noscella ch'è megliore,e se li leua la scorza,& si tagliano in pezzi, longhi doi palmi; poi si piglia vn palo grosso,come la gamba d'vn giusto huomo,& si pianta in terra,ponẽdoli à piedi paglia,ò fieno,con altri legnami sottili,& secchi,per li quali possi facilmente attaccare il fuoco; poi si piglia detti bastoni, & si vanno componendo all'intorno del detto palo,in piede ponẽdoli l'vno sopra l'altro,facendoli venire à vso d'vna piramide; poi si copre detto legname di terra ben serrata,& se vi lascia quattro buchi incima, & quello del centro per il quale si getta il fuoco per accendere la detta carbonara. Questi buchi seruono che tutto il legname s'accendere per conoscere se la carbonara,è in fuoco si conosce quando il fumo comincia à mancare, & viene più chiaro. All'hora dinota che tutta la carbonara è in fuoco. All'hora bisogna serrare molto bene tutti li bucchi dalli lati,& disopra, così vien à restare il legname in carbone senza cenere,così si lascia per spatio di tre giorni,più ò meno,secondo la quantità. Ancora si può far li buchi in terra per fare il detto Carbone, & in vasi di ramo, ò di terra,& à conoscere il carbone buono per fare poluere,quello che sarà leggiero,e che più hauerà il suono argentino, & tingerà facilmente. Quello sarà il più perfetto per fare poluere.

Gli huomini che vogliano per condurre vna banda d'Artegliaria. *Cap.* XXIII.

LAscierò da parte lo scriuere delle munitioni che vogliano per condurre Artegliaria, & adoperare in fattione,solo dirò de gl'huomini che vi vogliano;prima ci vuol vno intelligente in tutte le cose che appartengono à condurre Artegliaria, che comandi à tutti; poi ci vuol carrettieri, liquali sappiano cõdurre li caualli,ò buoui,ò altri animali che tirano l'Artegliaria,con li suoi fornimenti;poi vi vuole quantità di guastatori, con li loro fornimenti; poi vi uuole Maestri ferrari, con li suoi fornimenti della botega,con del ferro lauorato,& da lauorare; poi Maestri da legnami, con li suoi fornimenti da lauorare; poi ui uuole un Monitionero, con tutte quelle cose che sono necessarie all'Artegliaria à tutti li tẽpi,& sopra tutto ui sia uno che sia capo da fare gouernare li caualli, ò buoi, ò altri animali per condurre l'Artegliaria,& che ue ne sia sempre di uantaggio; poi ci vuole vn Forriero,il qual repartisca il quartiero che sarà data dal Foriero maggiore; Poi vi vuole gli valenti, & accorti Bombardieri, liquali hanno d'hauere tutti li suoi fornimenti che se li ricerca nel suo essercitio, liquali sempre hãno à studiare di ritrouare modi di far cose noue per seruigio del suo Prencipe. Auuertendo che vno non

può

può esser buono Bombardiero, se non dar conto di tutte queste cose soprascritte, & saper porre in essecutione à luogo, & à tempo; però per essere vn' essercitio di tanta importanza li Prencipi, che tengano Bombardieri, li doueriano fare essercitare accioche quando fosse il tempo d'adoperarli, che siano habili, & pronti à tutte quelle cose che si appartengono à loro, & all'arte del Bombardiero. Vna banda d'Artegliaria reale s'intende in questo modo. Dodeci Cannoni di cinquanta, ò sessanta libre, de palla di ferro. Quattro doppie Colombrine di cinquanta in sessanta. Quattro Colombrine di venticinque libre di palla. Quattro mezze Colombrine di quindeci libre di palla. Quattro Sagri da otto libre di palla. Doi Falconi di libre sei di palla. Questa farà vna banda reale, la quale s'vsa à fare ogni grossa batteria ordinaria.

Cap. X X I I I I.

QVesta è la vera misura delle palle, cioè Sagamo, ouer Calibre da vna libra per fino à cent'è-vna, che quì sono dissegnate, in circolo, e signate per abbaco, quello che dicono li caratoli dell'abbaco, significano che è vna palla di ferro, colato, pesarà quel tanto che dimostrarà il diametro, che quì hò dissegnato in questa carta. Et di questo n'hò fatto la proua, & veduta fare, & l'hò confrontata con molte altre misure, & pesi che si sono confrontati benissimo.

Modo di minare ogni grossa muraglia. *Cap.* X X V.

BIsogna fare vna concauità nel muro che vorrai minare, che vada per fino al mezzo della muraglia. Auuertendo che l'entrata hà da essere stretta più che si potrà; poi s'hà da fare per il longo della muraglia, & non troppo larga se non quanto li possa entrare li barili della poluere. Il non allargare la mina fa restare più gagliarda la muraglia. Auuertendo à porre sotto alli barili tauoloni grossi, & murare l'intrata della mina in più luochi, con porui legni grossi per dinanzi, & poi li mattoni murati con gesso acciò che faccia presto la presa, bisogna auuertire, che il minare sotto li fondamenti delle mura non fà quell'effetto, che alcuni si pensa, perche il fuoco viene à essalare dalle bande, trà il muro & il terreno; però bisogna fare detta mina nel sodo, chi vuol che faccia buon'effetto. Ancora farà dibisogno hauere vna bussola, delli vẽti per sapere meglio andare sotto alla muraglia quando se vi andasse per strade sotterranee, & tortuose, con questo bussolo si potrà andare à pũto doue vorrai ponere li barili della poluere. La compositione che và posta nelli barili, in mezzo della poluere vna pignata con tre libre d'argento viuo, & vna di sale armoniaco, con diece libre di poluere bagnata, con acqua vita, di sette cotte, & poi asciutta, questa tal compositione farà vn'effetto mirabile.

Altro modo di minare repari di terra. Si fanno vasi di metallo di campana, & ancora più frangibile, liquali siano vguali, acciò che'l fuoco li possa fare in più pezzi, li detti vasi hanno da essere grossi di metallo vn ditto, & di grandezza che li capiscano centocinquanta libre di poluere, quanto saranno maggiori faranno più effetto: ma per poterli maneggiarle meglio li descriuo di questa grandezza. Questi tali vasi si empieno di poluere fina della più fina che trouerai per vn buco grande quanto se li può porre il ditto piccolo della mano; per li quali pigliano fuogo. Questi tali vasi quando il fuoco entrerà in essi farà vn grãdissimo effetto, dico che li pezzi di detti vasi porterãno via grandissima quantità del reparo. Questo è vn modo molto facile da porre nelli repari di terra, pur che l'huomo se li possa accostare con la palla, & con la zappa, & altri simili instromenti. Questa scientia di minare fà maggiore effetto, quando ella fà in vn tratto, ma l'Artegliaria fà à poco à poco con grandissimo strepito, dando auiso alli nemici doue si voglia entrare per forza, doue che alle volte si fortificano di dentro facendo vna retirata di tal maniera, che ne viene la morte della maggior parte de gli esserciti, senza potere pigliare detti luoghi che si combattono. Adũque la detta mina si potrà chiamare spetie di trattagema, perche si fà secrettamente, & à tempo farà grandissimo danno, à quelli saranno in difesa di detti repari, come la fece alli Frãcesi, che guardauano il Castello dell'Ouo à Napoli, in tempo che Pietro Nauarro gli era intorno, che per vna tal tratagema di mina fù rouinata la Fortezza, & nõ tanto la muraglia: mà anco vna parte dello scoglio, laqual fortezza era circondata dal mare, come ancora hoggidì si può vedere. Il primo che rinouasse tale mine trà li Moderni fù Francesco di Giorgino ingegniero Senese, il qual fu leuato dal seruigio del Rè di Franza da Pietro Nauarro, nel medemo tempo che detta guerra duraua, in questo si potrà considerare quanta forza habbia il minare delli repari. Si come ancora si può cõsiderare, per le mine che fecero gl'Imperiali, in li repari d'Edin alle frontiere di Franza, & in

za, & in molti altri luochi in tempo dell'Imperatore Carlo Quinto, e del Re Francesco di Franza, come si legge in più Historie.

Cap. *XXVI.*

Vesta è la misura con che si debbe fare le Carcature da caricare l'Artegliaria. Auuertendo che ogn'uno di questi circoli è il quarto del Diametro della palla, per la quale è fatta la cazza, come si vede. La Cazza delli Cannoni che portano cinquanta libre di palla: le Colombrine di venticinque: le mezze Colombrine di dodeci: li Sagri da otto: li Moschetti da vna, le quali sono scritte nel Capitolo decimoquarto.

Cap. *XXVII.*

On mi pare che sia fuori di proposito lo scriuere breuemẽte il modo de gli edificij per fare gran quantità di poluere per l'Artegliaria, cõ vantaggio di spesa & fatica, in diuersi modi, come quì disotto si potrà intendere. Et prima dico in diuersi modi se sono accommodate le Pile, & Pistoni per fare poluere, ma il miglior modo che io habbia potuto ritrouare è stato in doi maniere: la prima è fare vna ruota, la quale gira in piano larga di Diametro brazza dodeci, laquale sia posta in vn fuso lungo brazza noue. Auuertendo che il fuso sia posto trà doi poli di ferro in piedi. Auuertendo che doue il possa sia vna piastra grossa d'acciale temprata fatta à vso d'vn catino, doue hà da girare il Polo, & detta piastra bisogna che sia piena d'oglio. Poi è dibisogno che la ruota sia sostenuta, da otto ferri che siano attaccati alla sommità del fuso, & venghino ad abbracciare la detta ruota, acciò che la vada giusta tutt'à vn piano. Poi è dibisogno che nel detto piano della ruota se li pongan certi legni, che si chiamano leue, che sono del garbo della ruota, & che siano di legno forte, e liscij, il Corbolo, & il Busso sono buoni, liquali hãno da essere lunghi brazza doi, & mezzo: il capo di dette leue che vanno innanzi hanno da toccare il piano della ruota, & dall'altro capo si và vn legno in piede longo tre quarti di brazzo, che viene à fare la lieua delli pistõci, la qual piglia certi tornelli grossi per il diametro onze tre, liquali girano in vn cauiglio di legno che è cõfitto nelli pistonci, che serue à leuare detti pistonci, & di più vi hanno da essere posti sei legni in piedi all'intorno della detta ruota di grossezza vn mezzo brazzo, per diametro, & lõghe brazza sette, & hauui da essere commessi trà l'vno, & l'altro doi ordini: di tauoloni sopra l'vno all'altro, lontano l'vno dall'altro brazza tre. Hanno da essere forati nel mezzo, & detto bucco hà da essere quadro, come hãno da essere li pistonci, liquali hãno da correre per detti tauoloni sigillati, che bisogna siano dodeci, perche il molino batta pari, il più ò meno non importa, pur che sia numero pari con altre tãte pile di legno longho doi brazzi, & largo vno: ne và vn brazzo murato in terra à tal che cõsenta il colpo del pistone. Auuertendo, che le dette pile hanno ad essere cauate à mezzo ouato: nel fondo vi hà da essere vn trossello di metallo confitto in dette pile, & la punta da basso delli pistoni hà da essere di metallo della figura della punta d'vn'ouo; perche pesta meglio, & in questo modo si potran fare li molini che faranno grandissima opera & buona. Auuertendo che se li può accommodare da vno per sino à quattro caualli in vna volta à girare detta ruota. Ancora se li può accommodare huomini, come più piacerà: poi nel piede del fuso se li accommoda vna ruota di pietra, laqual serue à macinare solforo, & carbone, per fare poluere. Auuertendo che detta macina stà, come stanno quelle che macinano il guado da fare tinta, questo è modo molto breue. Ancora se li può accommodare vn molino da fare farina, il qual macinerà velocissimo, doue che in vn medesimo tempo si farà poluere, & farina buonissima, l'vna, & l'altra.

Il secondo Molino. *Cap.* *XXVIII.*

IL secondo Molino è questo, che si piglia vn fuso longo brazza dodeci, e grosso vn brazzo, per diametro che si ponga in doi poli in piano, con vna ruota da vn capo che l'acqua la faccia girare, come gira vna ruota da Molino, la quale hà da essere sei brazza di Diametro, il più, & meno si farà secondo la quantità dell'acqua, & la caduta, & nel detto fuso gl'haueràno da essere legni incastrati in croce, & hãno da essere lõghi doi brazza l'vno, li quali alzano da vna bãda li pistoni, che saranno sedeci, quali pestano in otto pile, dico doi per pila, liquali pestano l'vno dopò l'altro, e si gittano la poluere sotto l'vno all'altro: bisogna che siano lõtani

l'vno dall'altro onze doi, che danno delle sei parte vna d'vn brazzo: le pile hanno da essere à vso di catino che habbino la figura ouata, con le sue incudine di metallo cõciate nel fondo, & li pistoni hanno d'hauere le punte di metallo, come disopra nell'altro Capitolo, & dall'altra banda del fuso ci hà da essere vn'altro ordine di pistoni, liquali hanno da essere ad vso di martello, hãno da pistare à vso di leua, in questo modo l'ordine delle pallette che sono cõfitte in croce nel fuso, fanno questo effetto, da vna banda alzano, & dall'altra abbassano, & tutti doi li modi fanno pestare, di modo che sempre saranno sedeci pistoni in aria, dico otto per banda. Le pile di martelli hanno da essere fatti à vso di scartozzi, à tal che nõ si gitta via la poluere: ben'è vero che pista meglio quella bãda delli pistoni, che pistano per per pendicolo: ma vi va ancora più acqua al doppio, che non fa à quella parte delli pistoni fatti à modo di martello che pestano à leua. Questo è vn ordine da fare gran quantità di poluere, ma li bisogna gran sollecitudine in reuoltarla sotto alli pistoni: perche nõ s'accenda la poluere, come ho veduto fare. Poi per macinare il carbone, & solfaro vi và vna macina in piede, come ho detto disopra nell'altro Capitolo, laqual l'acqua l'hà da fare macinare, qual fà vna grandissima opera, che basteria à sei molini, come disopra. Adunque li Prencipi che vorranno fare gran quantità di poluere doueriano fare tali edificij d'acqua, & se non farne di quelli da caualli, come hà l'Illustrissimo Duca Ottauio, Duca di Parma & Piacẽza, al quale io mostrai il modo di fare l'vno, & l'altro, doue se ne cauò grandissimo vtile: in questo modo si fece poluere assai, & in breue tempo, & cõ vantaggio di spesa. Prima che si fussero fatti li doi edificij si pagaua lire quaranta otto del milliaro, di fattura della poluere, cõ il primo molino da cauallo, si fece per trenta lire, & con il molino d'acqua, si fece per noue, & diece lire il milliaro di moneta Imperiale, che si venne ad auanzare lire trent'otto per milliaro di quello che si pagaua in prima.

Terzo edificio da far Poluere in quantità. *Cap. XXIX.*

SE pigliano doi Macine da Molino da Guado poste in piedi; le quali sono alte otto palmi, ò più, e grosse doi, ò più, ò meno, secõdo che se haueranno, e sotto se vi pone vn'altra Macina in piano larga dieci palmi poco più, ò meno, poi se vi fà vn'orlo di legno à vso de cattino, largo palmi doi, & alto da terra doi palmi e vn quarto, e girar le doi ruote in piedi, e siano cõmesse in vna stanga di ferro grossa, com'è la gamba d'vn'huomo giusto. Auuertendo che questa stanga non tocchi la pietra delle ruote; perche la non facesse fuoco: ma nel mezzo delle ruote vi và vn buco doue è commesso un legno ch'è largo tre palmi, & un quarto, per doue gira la stanga de ferro, e detta stanga passa il fuso, che stà in piede: e d'ogni banda del fuso, vi è vna delle doi ruote: questo fuso è posto in piedi fermato in doi polighi, quello da basso è vn perno de ferro temperato; il quale gira in vn cattino d'azzalle tẽperato doue hà sempre quattro dita d'olio; il quale fà doi effetti, vno che gira più facilmente, e l'altro che non se scalda li ferri l'vn con l'altro, la doue accenderiano la poluere attaccata al detto fuso; vi è vna tauola posta in piedi, la qual muoue la poluere, che al centro se retira, e con altri pali di legno, ò de rame, e non di ferro si và mescolando la poluere, ch'è sotto alle doi grauissime ruote, e queste ruote si fanno girrare da vno ò doi caualli, ma meglio è vno, ma hauere da muttarlo, perche nõ s'accordano mai à tirare tutti doi in vn tempo, e quello che non anderà conforme all'altro darà gran tormẽto, à quello che più forte anderà. Però se si farà in luochi che dette Macine se possino fare andare cõ acqua farà meglio, e di minore spesa, e più, e meglio opera se farà, ma bisognerà fare andare le ruote alquanto tardo, rispetto non facessino fuoco con la pietra, che vi farà sotto & s'ha d'auuertire, che le pietre con che serrãno fatte le macine, nõ vogliano essere di pietra che getta fuoco. Questo farà modo da fare gran quantitate de poluere, massime se hauerai almeno dodeci ruote in piedi, che lauorino, e sei di rotta; dico che per voler fare vna gran quantitade di poluere non gli vorriano manco de decidotto ruote che fanno sei edificij.

Discorso sopra l'Artegliaria. *Cap. XXX.*

IL fortificare si fà solo per diffesa delli pochi contra gli assai, & li deboli contra li forti. Adunque alla fortificatione dapò che la farà fatta, se li conuiene molti instromenti à diffenderla che ne farà vna parte l'Artegliaria, laquale però è cõtra alla fortificatione, del che vi faria assai che dire, à chi volesse diffinire se la fusse più vtile alla fortezza, ò se la fusse quella che più daneggiasse le fortezze; perche la fa doi effetti, offende & aiuta à diffendere. Però hauendo io vedutone fare di molti, & in diuersi luoghi tanto in Italia, come in Allemagna, e

gna, e Fiandra, & in Inghilterra, & in Franza, doue li Maestri tutti, ò la maggior parte sono differenti in alcuna cosa, ma all'vltimo vengono tutti ad vn medesimo fine, cioè fare vna machina di compositione di metallo, per la quale possono con materia di Salnitro, & di Solforo, & carbone gittare del vacuo della machina di metallo palle di ferro grosse, & ponderose, di piōbo, ò pietra, finalmēte materia dura, & greua à tal che possa rouinare ogni alta, & grossa muraglia, & bastioni di terra, & altri repari, & di qual materia si voglia. Però essendo questa dilettation mia di sapere di questo essercitio non mācherò de scriuere, il più breuemente che potrò, & con li vocaboli più chiari ch'io saperò, si come mi sono ingegniato nel tempo che io n'hò hauuto carico di farne fare, & fattone di mia mano. Dico che quelli che vorranno fare detto essercitio, bisogna che habbiano più d'vna scienza, & che non stimano fattica nessuna, che in essa vada, che ne va pur'assai māco, nō bisogna che stimino caldo nè freddo, nè che curino d'imbrattarsi le mani, nè panni, ancora che passano molti pericoli di non s'ammazzare, ò stroppiare in più modi, come si può considerare à maneggiare machine così graui, le quali son le più graui che souuente si maneggiano: ancora vi è il pericolo del fuoco, del metallo caldo, & squagliato, la doue sempre vi è da fare: oltra che per natura sia essercitio mal sano, sì per gli vapori della terra, & acqua, che si caua per forza del fuoco, facēdo le forme: poi per l'humidità che si sente nelli pozzi quādo gli vapori escono delli metalli, quando si fanno squagliare nelli forti, e si gettano nelle forme, & per li gran calori che diseccano gli humori che hà l'huomo in se temperati, questo tanto fuoco violente, che si dà alli metalli, & bisogna del continuo esserui sopra, à vedere, & mescolare li metalli in detta fornace, la doue rende vno ardētissimo calore il metallo, & la vampa del fuoco. Però questa è vn'arte molto pericolosa, & difficultosa à fare, perche quando hauerai ridutte à perfettione le forme, la fornace, & il metallo per gittare le machine, in molti modi possono venire fallaci, & per poca cosa prima per le forme mal cotte, ò siano rotte, ò non ben interrate, ò che se rompe le ligature, ò l'anima di dentro salta fuori delli suoi termini, come io hò veduto più volte. Puol ancora essere se gli essalatori dell'aria non saranno ben fatti, & li condutti, il dare troppo, ò poco metallo in vna volta à riempir le forme: ancora potria mancare il metallo: ancora potria essere che venesse sobollito l'opera, & fosse spōgosa: potria venire torta, e fuora di proportione, e crepare le forme per il graue peso, il nō hauere metallo di sopra che facesse fissare l'opera, vi sono tanti pericoli, & inconueniēti in essa opera, che sarebbe longo il scriuerli. Poi bisogna essere valente Disegnatore, Scultore, Muratore, per fare le fornaci, che sono di grande importāza. Bisogna essere buono Geometra per sapere il peso delli metalli, & hauere cognitione di essi. Ancora bisogna sapere lauorare li legnami, & ferramēti, & saper fare la lega del metallo dell'Artegliaria: in tutti questi essercitij non bisogna essere ignorante: oltra poi tanta fatica, & spesa: e fatta che sarà l'Artegliaria, alla proua si suol perdere non tanto l'opera, ma etiādio quello che l'hà fatta con di molti altri: perche se la non sarà fatta proportionata, & di buona lega, & carica con ragione, le sogliono andare in pezzi, & portar via quanto se trouano dinanzi, e dalli lati che esse toccheranno, andando in più pezzi, doue l'huomo non sà doue sia più securo, si come à me è auuenuto vna mattina, facēdo prouare cinque Cannoni che io haueua da riceuere per l'Eccellenza dell'Illustrissimo Duca Ottauio Farnese, Duca di Parma, & Piacenza; li quali s'apersено, & de molte altre in altri luoghi io hò veduto andare in pezzi: però quelli che vorranno dar' opera à fare l'Artegliaria, bisogna che siano bene esperti in più scienze. Però non bisogna stimar la fatica, ne'l caldo, nè il freddo, & sapere fare le forme, la fornace, & la compositione del metallo. Adunque con il miglior modo, & breue mostreremo alcuna scienza di quest'arte del fare l'Artegliaria.

Modo di conoscere la terra per fare le forme dell'Artegliaria. *Cap. X X X.*

On è di poca importanza il sapere conoscere la terra per fare le forme. Dico che quāto alli colori ch'è cosa incerta: perche hò veduto in alcuna parte adoperare terra nera, altri bianca, altri rossa, e di più colori n'hò veduto adoperare: ma dico bene che in ogni caso si deue cercare la terra per fare il luto [illegible] nō sia grosso, perche tal terra come la sente il calore del fuoco, ò del Sole ella se retira, & fa fessi in [illegible], tanto si suole retirare che fà piegare il fuso doue si fa la forma sopra, del che malamēte si potrà tenere dritta. Ancora se sarà arida troppo, ella non farà troppo buona presa: però sarà necessario farne la proua, & mescolando l'vna con l'altra se gli verrà à dare la perfettione, ma bisogna bene fare passare per criuello detta terra, e fuggire le pietre picciole che in esse sogliono essere, ponendola in motta con acqua, & poi sopra vn banco di legna vuol essere ben battuta minutamente, & farla venire maneuole al maneggiarla, & questa tal terra quando l'hauerà la grana minuta renderà il getto più netto, vna delle maggior importāze sarà ch'ella resista bene al fuoco,

quella con che vorete fare la prima forma,cioè la grossezza,e longhezza dell'Artegliaria,sarà necessa rio che ella sia frăgibile, à tale si rõpi facilmẽte dopò sarà coperta, con la forma doue il metallo anderà gettato:questa terra da fare il maschio, ò prima figura bisogna mescolarla con sterco di cauallo , ò mulo,ò asino: quella delli buoui non è così bona: quella con che si farà la forma che è detta cappa, ò femina, vuol essere impastata con cimatura di panno,ouero sgarzatura,altri peli menuti sono ancora buoni,ma la cimatura è migliore, perche s'incorpora meglio,per la sua sottilezza, la quale viene che pare che sia nata insieme:sono alcuni che pigliano mattoni crudi secchi bene di terra magra,& li tornano in poluere, poi in luto,& così accommodano la loro terra, da fare forme : & quando la terra sia troppo grassa se vi può mescolare vn poco di cenere , che sia stata bagnata con acqua: la conclusione è che la terra è la principale cosa nel getto,si come in ogni cosa si può cõsiderare, che la s'adopra per fino che'l getto sia cõdotto à perfettione.Le forme si făno in questo modo:si piglia vn legno à propor tione della grossezza del pezzo dell'Artegliaria che vorrai fare, cioè vno quarto meno della grossezza,ma vuol essere dritto,& bẽ secco,e leggiero al più che si potrà. A questo l'abeto,e l'arise son bonissimi:poi s'hà da porre in su due golle tagliate,che l'abbraccino la mettà,facendoli vna tacca da ogni capo,& che gira tõdo,& giusto,si come fà il legno che è posto sopra al torno : poi dal capo più grosso se gli hà da porre vna croce di legno che si leua,& ponga per poterlo girare cõmodamẽte : poi s'hà da pigliare delle stagie di legno con hauere posto tre,ò quattro ruote di legno di più pezzi intorno al fuso doue s'inchioda:poi dette stagie di legno,ma cõ chiodi piccoli,& basta che giungano vn poco nel fuso. Auuertẽdo che da capo doue viene la bocca è necessario faruì vna mazerotta,cioè un luogo doue habbia à stare il metallo superfluo , dell'Artegliaria che non vuol essere meno di tre gran palmi di lunghezza,& di grossezza quanto sarà l'Artegliaria, cioè alla forma di vno Cannone da Cinquanta, ò sessanta libre di palla: poi che sarăno poste queste stagie intorno lõtano un dito grosso l'una dall'al tra, s'ha da pigliar della corda,& auoltarla sopra,appresso che la si tocca,e sopra di questa corda se vi da la terra caualina,cioè dou'è la fiămata del cauallo incorporata cõ hauere il centine,cioè vna tauola di nuoce buona,ò d'altro legname,doue è intagliata la lõghezza dell'Artegliaria,& mazarotta cõ la sua cornice intagliata in dette tauole,che faccino il cauo,& rileuo,come fanno li pionaci ch'adopera li maestri di legnami, à far cornice, & così si fà fuoco di carbone dall'un capo all'altro di detto fuso, facendo seccare detta forma,& così dandone à poco à poco, & voltando detto fuso che'l modello forma la figura dell'Artegliaria, quando sarà ingrossata tanto che sia presso ad vna costa di coltello, à quello che hà d'essere, si piglia del filo di ferro,& se vi và auoltando à vida sopra lontano l'un dall'altro tre dita,quando si sarà al fine, si lega in modo che non si possa disfare, & sopra si torna à dare terra sottile,senza caualina in essa,à tal venga più polita,& così s'ingrossa per fino che la venga alla grossezza che vorrai il pezzo dell'Artegliaria , dando sempre la terra sottile , accioche la forma venga liscia, altrimenti l'Artegliaria verria con quelli segni che quiui fussino di sopra: facendo poi seccare benissimo questa forma:poi all'vltimo si taglia le cornice,& fassi vn fosso della larghezza , & della grossezza d'un dito piccolo almeno, & si riempisse queste taglie di cera,ò di seuo: pigliando poi vna caldara con del seuo,ò cera disfatta,& facendo vn puoco di fuoco sotto questa caldara, si disfà detto seuo, & con vna pezza si và vngendo questa forma con hauere l'assa inchiodata al suo luogo da ogni capo,& vassi girando detta forma,il seuo se li darà, ò cera della grossezza della costa d'un cortello sottile, lasciandola poi rifreddare : all'hora si può porre fogliami,ò arme sopra del detto pezzo, li quali si fanno di cera, con le forme di legno, la maggior parte . Alcuni valenti Scultori fanno alcuna cosa senza stampa , sopra di questa forma si pone tutte quelle cose che vorrai che si veggano sopra l'Artegliaria, le mire,li fogoni, li modiglioni, queste sono d'importanza à sapere porre . Alcuni pone li modiglioni nel mezzo della forma , che l'Artegliaria si nasconde la metà nelle casse : altri la fanno star fuori più della metà, questo non importa,se non all'appetito,ma à porli più innanzi,ò più adietro è di grandissima importanza: perche se seranno troppo adietro l'Artegliaria trabboccherà innanzi , & se seranno troppo innanzi sarà tanto graue di dietro, che con difficultà si potrà maneggiare da doi huomini,per poterla porre al segno per tirare: però si parte dalla cornic di dietro all'vltimo orlo,alla bocca in cinque parti,& se ne pone tre dinanzi,& doi di dietro:poi si parte in sette,& se ne pone quattro dinanzi, & tre di dietro , nel mezzo delli doi,& delli trè, si pone li modiglioni , & la cornice si fà dinanzi dalli modiglioni il diametro d'vna palla,& à questo modo viene l'Artegliaria bene cõtrapesata in su le casse: poi se li pone quattro ferri in croce,per porui la croce che tiene l'anima nel mezzo della forma, la quale hà da stare appresso al fogone il diametro di tre palle .

Del

Del fare la forma detta Femina. *Cap.* XXXI.

PEr fare il vacuo della forma doue vada gettato il metallo dell'Artegliaria, doppò che la forma sarà accommodata con tutti li suoi membri, & lauori, arme & lettere, che sopra se gli vuole, si piglia della terra sottile con borra in essa, & vassi stendendo sopra à detta forma detta il Maschio, & vassi reimpiendo destramente tutti li vacoui, che sono sotto squadri, & così se ne dà vna mano leggiermente girandola piano, à tale non cada la terra, & non portasse via li lauori di sopra la forma che vi sono attaccati con grasso di porco, s'attacca quelli di cera: ma auuertiscasi che non si puol coprire tutta la forma, la prima volta bisogna lasciarla tanto posare che la sia vn poco secca, tirando li segni con le dita nella terra, perche facci immorsatura, à tal che l'altra terra molle, che se li darà facci presa con la prima, e così à poco à poco verrai coprẽdo la prima forma, quando ne hauerai dato trè, ò quattro mani sopra, all'hora potrai lasciarla alquanto posare, & seccare senza fuoco, massime se vi sarãno lauori d'arme, ò fogliami di cera, bisogna che la forma di detti lauori sia secca, se non hauerà lauori prima se li potrà dare il fuoco, & quando la terra sarà alta vn dito, & sia secca all'hora se ne potrà dare delle altre cõ del fuoco, ma poco, & lasciarla seccare sempre, & doue si vede fare crepature se vi deue porre terra sopra, & serrarla bene, & per vedere se la terra gli è posta pari sopra, s'hà pigliare vn'asta dritta con porla doue staua il centine, & così si vederà se la terra è pari sopra la forma, ben che'l buono giudicio serue, e quãdo sarà alla grossezza di trè dita più è meno secondo il gran peso di metallo, che in essa vi hà d'andare, ma questa è la misura delle forme delli Cannoni da Cinquãta, & da Sessanta; poi si piglia delle verghe di ferro che vadino da vn capo all'altro, & si pongano sopra questa forma appresso doi dita l'vna dell'altra, lequali hãno da essere reuolte à vso di cardine, perche si possa attaccarui la forma della culata, & disopra il tagliere che tiene l'anima in mezzo, che sarà attaccato nell'anima, & così alli modiglioni per poterui attacare li taglieri che serano la forma, in quella parte hassi da porui cerchi di ferro all'intorno, lontani l'vn dall'altro vno diametro di palla, li quali hanno da essere dalli capi riuolti, & con filo di ferro cotto si hãno da legare bene, & poi si spingeno all'indietro verso la parte più grossa cõ quell'ordine, che si cerchia le botte: poi che la sarà cerchiata, s'hãno da serrare li modiglioni, & siano cõ croci di ferro sopra bene legati li taglieri di terra: poi se vi dà della terra cõ fuoco, ò veramẽte lascisi seccare così, ma senza fuoco nõ si deue mai vuotare forma se nõ quando sarà bene secca. Hassi da porre detta forma in su legni, cioè doi con sacchi di paglia sotto, & con vn mazzo battendo dolcemente, Il fuso da quel capo più sottile, se deue cacciare fuori del maschio dal capo piùgrosso della forma, & così si tira fuori le stagie di legno, & la corda, & se hauerai fassato il mascolo cõ fil di ferro tirandola tagliarà facilmente la terra caualina, & così si vuoterà la forma con diligenza: il seuo causa che la terra del mascolo non s'attacca con quella della femina; poi per fare la culata si piglia delle verghe di ferro, & si fà vna gabbia à vso d'uno mezzo barile, di quella grossezza che pare potrà capire detta culata, & se ui mette dentro delli mattoni con terra, facendo vno centina di quella figura che vorai che sia la culata, intagliato in vna tauola, & si pone questa forma sotto à vno legno che stia fermo, doue si pone con vn Polo, & all'altro nel mezzo della culata girando intorno ponendoui terra imborrata, se và facendo con tirare fuori dette centine, & ponẽdoui carboni di fuoco facendola seccare, & così di mano in mano si fà & cuoce. Quì non vi accade à dare seuo nè altro se già non viè alcuna figura, ò cosa sotto squadro, ben che certe cose si possono far al torno sotto squadro nella culata, e se vi andarà uisi, ò altre figure bisogna farle di cera, & procedere come fanno li Scultori, che tragittano statue di metallo.

Del fare l'anima della Forma. *Cap.* XXXII.

Oi bisogna fare l'anima, cioè quella che fa il vacuo doue và la palla, e sia vn puoco più grossa che non è la palla, ma poco, la quale anima si fà sopra vna grossa, & dritta asta di ferro, con porta à doi forcelletti di ferro, incastrati in grosse pietre, accioche siano fermi, & facciasi fuoco di carbone, sotto detta anima, & come la sarà calda se li dà della cenera bagnata sopra: poi della terra cauallina, ma nõ troppo: poi della terra imborrata e cõ vna tauola dritta tagliata disopra alla misura della mazerota che formi vn tagliere stretto di sotto, e largo disopra, doue sarãno doi ò tre cauiglie di ferro, che farãno croci, liquali seruono à sostenere l'anima, che non calla à basso più del douere, che sarà al dritto del fogone, quest'anima, quãdo la sarà grossa che nõ vi mãca più che la costa d'un coltello grosso s'hauerà da fasciare cõ filo di ferro, all'intorno

torno appreſſo à vno dito, & dal piede ſi porrà ſei fili di ferro, che abbraccieràno la punta dell'anima, & la terra che ſe li ponerà doue reſta il ferro diſcoperto: auuertendo à porre almeno tre dita di terra più che non è la longhezza dell'aſta di ferro, perche ſe il metallo toccaſſe l'anima non ſi potria mai tirare fuora l'anima di ferro di dentro la canna dell'Artegliaria, ſi come ne ho veduto alcuna che è ſtato dibiſogno disfare l'Artegliaria per non potere cauare l'anima; poi ſi da terra ſottile quanto ſia poſſibile, ſopra à detta anima dapoi che ſarà faſciata, con fil di ferro, & faſsi ſeccare; poi ſi pone più baſſo alta da terra mezzo palmo, & ſe li fà intorno vn muro à ſecco di pietra, & quiui ſe pone furia di carboni acceſi, ſotto & ſopra, & ſi fà ricuocere, che la viene quaſi come pietra, & così ſi ricuoce la culata, & li taglieri delli modiglioni, & laſciaſi rafreddare in quello doue ſi ricuoce; poi ſi piglia la forma grande, e dentro ſe vi pone legna ſecca, & vi ſi da fuoco, auuertendo di non guaſtare la forma; perche tutti li caui, ò raſchi che ſi faranno in queſta forma, verranno poi metallo di rileuo; però le faſcine di legno ſecco ſerrãno buone, ò legna ſpaccata che bruſci bene, ma ſia dolce, & s'vſa perche faccia grã ſiãma, & così vuole eſſer quella che bruſciarà in fornace facendo voltare le forme, mutando di luogo à luogo il fuoco nella forma, così la farai cuocere, & quando la vampa vſcirà fuori chiara ſenza fumo dinoterà all'hora eſſere cotta la forma, & nõ prima. Vi ſono ancora alcuni che cuoceno in piede ponẽdoli ſotto ſaſsi, appoggiati à vno muro, gittandouì le legna dentro per diſopra, & così per fino che la vampa non vſiſce fuori chiara ſenza fumo non ſarà mai cotta. Queſto è l'ordine del fare le forme da gittare l'Artegliaria.

Del Pozzo doue le forme vanno ſotterrate. *Cap. XXXIII.*

POi doue ſi getta l'Artegliaria ſi fà vn pozzo in terra tanto profondo, che tutta la forma ſi ſoterra in piede. Auuertendo ſe vi foſſe acqua biſogna vno delle doi, ò con tini di legna, ò con muri, ſe ſerra che non v'entra acqua, ouero alzarſi tanto in alto che non arriua à l'acqua. La foſſa vuol eſſere murata con certi vacui, doue ſi ponga tauoloni, doue la terra ch'è intorno alla forma ſerri bene. Le forme ſi pongono in queſto modo. Prima la culata nel fondo poſta dritta con il ſquadro; poi ſe li pone ſopra la forma granda, & ſtia dritta al filo, con l'ordine che ſi pone le colonne, ſi lega la culata con la forma, & con terra ſi ſerra intorno bene ſerratte che'l metallo non eſca fuori. Auuertẽdo che la forma hà d'hauere doi buchi nella mazarotta diſopra, larghi doi dita per diametro, ò poco più, vno ſerue adempire la forma, & l'altro all'eſſalatione del vento, & à vedere che la forma ſia piena. Auuertendo che l'anima gli hà da eſſere poſta prima dentro che la culata le ſia attaccata, haſsi da tenere la forma, & anima paſſata in sù doi banchi, accioche ſe li poſſa ſtare ſotto, à porre l'anima nell'anello di ferro, il quale anello hà d'hauere quattro chiodi con la capella à punta di diamante, accioche l'anello venga coperto di metallo di dentro. Auuertendo ancora dare il fumo alla forma, & anima inſieme: la pece greca, è buona à queſto, à tal che'l metallo non attacchi con la terra della forma: poſto che ſarà le forme con ordine nella foſſa, biſogna interrarle con diligenza, cioè con terra ſenza ſaſsi, & minuta battuta con mazzi di legno, che ſiano piani da baſſo, & così à poco à poco ſi verranno interrãdo per fino alla ſommità. Auuertendo à non porre le forme tanto preſſo l'vna all'altra, che non ſi poſſa battere la terra bene trà l'vna, & l'altra. Queſto è quanto al mettere inſieme, & interrare delle forme.

Li nomi antichi, e moderni dell'Artegliaria. *Cap. XXXIIII.*

I nomi dell'Artegliaria, vi è diuerſe openioni, perche elle habbino tali nomi. Alcuni dicono c'hanno quelli nomi di brutti, & fieri, & veleno ſi animali, ouero vccelli di rapina. Alcuni dicono c'hanno quelli nomi per ſpauentare altrui per il tuono che tiene la voce in nominarli. Altri dicono che hanno quelli nomi per li Maeſtri che l'hãno prima fatte, & per loro memoria li deſsino cotali nomi; ma quanto à me pare che queſti nomi varij hãno più preſto trouati per ſapere deſcriuere, e caparle l'vna dall'altra, & cõ ſolo dire à chi è pratico in eſſa Artegliaria, con nominare tal voce del pezzo ſaprà il tutto, che importa, & à che ſarà buona, & ancora à farla, perche ſolo baſterà dire al Maeſtro fonditore, vorrei tal ſorte d'Artegliaria, & ſubito egli ſaperà fare le forme, e dire quanto ci và di metallo, il Maeſtro del legname ſaprà fare le caſſe, & ruote, & tutto quello ſarà neceſſario, il ferraro ſaperà la qualità, & quantità del ferro, che và ad ogni ſorte d'Artegliaria. Ancora li Cannonieri ſaperanno la quãtità de' boui, ò caualli che vogliono à cõdurre ogni ſorte d'Artegliaria: ſaperãno la poluere che à ogni pezzo

vuole,

vuole, ſaperanno fare le carcature à punto: conoſcerãno le palle ſenza miſura nè peſo: ſaperà anco l'effetto che fanno ſe ſarà eſperto, sì che più commodità truouo il dare il nome a cadauno pezzo d'Artegliaria, che dire ſia per il nome di quelli che l'hanno fatte, ò per hauer il nome d'alcuni ſpauẽteuoli animali. Però diremo, come la chiamorno gli Antichi, di vero Bomba, cioè vn pezzo groſſo, il quale faceua ſpauentare l'animo d'alcuni: poi Spingardo: poi Baſiliſco che era longo è groſſo, di modo che era inutile, & ſeruiua più per ſpauento che altrimente, Mortari, il quale era ſpauẽteuole, perche offendeua dietro delli repari, Serpentini, Paſſauolanti, Zarabottane, e Caccia Cornacchie. Queſti ſono li nomi più antichi. Hora li nomi moderni ſono queſti, Cannoni, mezzi Cannoni, Cannoni rinforzati, Cannoni Pereri, Colombrine, mezze Colombrine, Girifalchi, Aſpidi, Sagri, Falconi, Falconetti, Moſchetti, Archibugi da poſta, Archibugi ordinarij, Schioppi, Piſtoletti. Queſte ſono tutte Artegliarie, ouero inſtrumenti, che con poluere, & palle s'adoperano in queſti tempi, nelle guerre che ſi fanno nella Europa.

Jl fare delle Fornace. *Cap. XXXV.*

LE Fornace ſi fanno ſecondo l'openioni delli Maeſtri, nondimeno ſi troua differenza da vna à vn'altra: alcuni le fanno di mattoni cotti arottati con più ſolari: alcuni le fanno di mattoni crudi: altri fanno le bocche grande da doi bande: altri piccole: vi è chi le fa alte di volta diſopra, & chi baſſe. chi fa più eſſalatori, & chi meno: chi le fa con vn ſolco in mezzo, & chi le fa tutte vno piano: chi le da la gran dependenza, & chi poca, sì che differenza ſi troua d'vno Maeſtro all'altro. Però tutti tirano à vn medeſimo fine, cioè farla buona, & preſta, & con facilità, & vantaggio di ſpeſa, & di buontà perfetta. Però quelli che la faranno di mattoni cotti ſarà neceſſaria coſa, che ſiano molto politi, & vguali, acciò che il mettallo per la ſua ſottilezza & peſo non paſsi per le congiunture & perdaſi; però non vorriano eſſere meno di tre ſolari di mattoni, ſopra l'vno all'altro, cioè in cortello murati cõ terra, che non tema il fuoco, e ſopra'l tutto ſiano bene ferrati li mattoni inſieme. Queſta fornace disfarà più preſto il metallo la prima, & ſecõda volta, perche ſendo cotta non vi ſarà quella humidità in eſſa, che quando ſi fà di mattoni crudi, ancor che ſi cuozono le fornaci prima che ſe vi ponga metallo, à disfare, quelle che ſaranno fatte di mattoni crudi al mio parere ſaranno megliori, & così gli hò trouate in fatti: dico che quelle che ſi faranno di mattoni crudi vogliono eſſere ſecchi all'ombra, acciò che nõ piegano, & vogliono eſſere ancora loro arotati ſopra vna pietra, ò l'vno con l'altro, à tal s'auuicinano bene appreſſo l'vn all'altro: queſti mattoni vorriano eſſere di quella terra, che non teme il fuoco, come è quella di Valentia in Italia, che s'adopra à fare gli vaſi, doue ſi disfà li vetri, & criſtallo da fare vaſi da bere dentro, & che'l poſamento deue eſſere di pietra cotta: poi il fondo è la volta diſopra di mattoni crudi murato con la medeſima terra, in cambio di calcina, cioè doue il metallo habbia da ſtare cozendola beniſsimo, queſta croſta di dentro, cioè il ſuolo, le ſpõde, e la volta viene tutta d'vn pezzo, come ſe la foſſe fatta nella forma, doue nõ ſi perde mai onza di metallo, ſe già nõ ſi rompe detta fornace, come ho veduto per il gran peſo che dẽtro vi ſi trouaua. Così incontrò à me vna volta facendone fare, perche dentro vi era da quaranta mil liara di metallo disfatto: però il fondo non farei meno di doi brazza, & mezzo di groſſezza, le ſponde non meno d'vn brazzo, & mezzo, la larghezza del fondo non la farei meno di cinque brazza, & ſaria tondo accioche il fuoco meglio giocaſſe per tutto, & di fuori la farei venire in quadro, accioche ſi poteſſe incattenare con verghe di ferro, nel mezzo delle mura, & ancora per di fuori quando fuſſe neceſſario: la volta alta fa riuoltare più la vampa del fuoco: ma ſtà vn poco più à disfare il metallo, e ſi raffredda più preſto, ma l'huomo maneggia meglio il metallo in eſſa, & meglio s'accommoda dentro à lauorare: ſe ſarà baſſa di volta manterrà più il metallo in bagno, e con manco legna ſi ſcalderà, ſe la ſarà di figura ouata, l'Artegliaria, che s'hà da disfare meglio s'accommodarà in eſſa Fornace, ma non ſi diffarà così preſto, ſe l'hauerà vna cõcauità nel fondo, à vſo di canale, il metallo correrà più preſto, mà ui porterà più facilmente la bruttura che nel metallo ſarà, che nõ occorrerà così quãdo il fondo ſarà piano cõ la ſua dipẽdẽza, cioè d'ogni brazzo di diametro vna mezz onza di dipẽdentia, ſicome correrà con meno violenza, anderà ancora più netto, & più liquefatto il metallo, doue che l'Artegliaria verrà più fiſſa, & più polita: ſe le bocche ſarãno larghe meglio s'infornerà il metallo, maſsime li pezzi delli Cãnoni rotti, & meglio ſi maneggia il metallo in fornace, e ſe le bocche ſaranno piccole più preſto andarà il metallo in bagno, per potere dare alla ſpina, e fare il getto dell'Artegliaria, & altre coſe, & la bocca doue entrarà la uampa s'ella ſarà longa, & baſſa percotterà più la vampa il metallo, s'ella ſarà alta è ſtretta, meglio vi entrarà la uãpa, perche la uà ſempre in alto, io la uorrei lunga & baſsa, gli

eſſala-

essalatori è necessario farne nella uolta di sopra alli quattro canti, ma quelli doi che saranno presso alla bocca doue entra il fuoco in fornace siano minori de gli altri doi che saranno più lontani; faccisi della larghezza de vn terzo di palmo, benche con pietre si possono tenere coperti, & turati con certi Torazzi di terra cotta. Questi essalatori nella uolta, serueno à fare meglio brusciare la legna, & il fuoco stà più chiaro in fornace, il fumo va fuori meglio, & nō lasciano scaldare così presto la fornace, la qua le serue alla temperanza del fuoco. Le aperture che si fanno nelle fornace sono quattro, cioè vna doue entra il vāpo del fuoco, & doi doue s'informa il metallo, & si mescola con perticoni di legna: l'altra è l'apertura della spina, cioè doue esce il metallo, quando si vuol empire le forme, la qual apertura hà da essere più larga di dentro che di fuori, à tal che la spina di acciale, che se ui pone dentro che'l metal lo non la spinga fuori; però quando s'ha d'aprire la via al metallo si dà al cōtrario che si fà alle botte, perche si tira la spina fuori, & à questa se spinge dentro, la quale se serra dentro con terra, & con cenere, perche il metallo non troui fessura nessuna. Si fanno queste aperture in croce, dritto l'vna all'altra, quella della spina al dritto di quella doue entra il fuoco, accioche si possa stare à fare li canali, doue il metallo habbia à correre. Questa apertura non vuole essere più larga che'l buco d'vna spina di botte ordinaria, accioche il metallo non habbia à correre più di quello che sarà dibisogno.

La Tizatora detta Forno à reuerbero. *Cap. X X X V I.*

LA Fornace doue si fà abbrusciare la legna, che si dice forno di reuerbero, vuol essere il fondo doue bruscia la legna fatto à archi, ouero vna grada di ferro grossa cō vna cō cauità sotto, accioche habbia vēto sotto il fuoco, cō vna apertura di quattro palmi per ogni verso, & più, perche quel vento fà andare la fiāma in alto, & entra nella for nace doue il metallo, altrimēte non brusciaria così bene, & se brusciasse nō enttaria la vampa nella fornace. Il fondo di questa fornace detta Zitaton vuol essere doi palmi più bassa della bocca, doue entra la fiamma à percuotere il metallo, sotto doue si dice la Brasera, vuole essere cuppa almeno cinque, ò sei brazza, acciò che la volta di questa fornace habbia gran vento, & vuole essere fatta tutta in volta, perche il fuoco non la faccia crepare, e la volta della bocca doue entra il fuoco vuol' essere più alta, che non è il metallo, accioche la legna possa fare gran vampo, e batter sopra il metallo. Però se piglia legna secca e dolce, à questo il Salice è Piopa secca è buona. Auuertendo che la bocca doue si pone la legna in fornace hà da essere picciola & serarla, come fa il fornaro se ti parerà, accioche tutto il vampo, & calore entra nella fornace. Questo modo di Fornace di ventiquattro in trent'hore hà disfatto tanto metallo c'hò gittato doi Cannoni da Sessanta: doi Sagri da otto: doi Falconi da sei: & dodeci Sprege da ruota, in vno getto, ben'è vero che la prima volta stette il fuoco tre giorni in fornace prima che mai si potesse fare venire in bagno, venne come arena: poi vēne come farina: poi all'vltimo venne in bagno cō gran forza di fuoco, & questo fù perche la fornace era nuoua fatta di mattoni crudi: la seconda volta, in trentasei hore: la terza in ventiquattro, e prima alle volte, ma sempre gli voleua il fuoco ventiquattro hore, accioche non auenisse, come viddi vna volta, che il metallo era disfatto disopra, & non da basso, & così dettero la spina al metallo, e le forme vēnero piene la metà, perche il metallo restò quadrato nel fondo della fornace. Adunque s'auuiene mescolare bene il metallo à fondo, accioche sia tutto in acqua quādo si vorrà gittare l'Arregliaria, sopra tutto che la terra ò pietra con che si farà la fornace, resti al fuoco, & dapoi che sarà recotta, & fredda, intrarui dentro, & se ui sarà fessi s'hà da ferrare con calcina, & mattoni pesti, & fargli vno solo di cenere di buchata sopra quanto è la grossezza del dito piccolo della mano, ponendoui poi stuore sopra, & poi tauole di legno dolce, à tal che ponendo li grossi, & graui pezzi di metallo, come sono tronchi di Cannoni, & Colombrine rotte, poi di sopra nella volta, bisogna calcina è cenere mescolata, accioche li mattoni non colano, questo ordine si doueria fare almeno le doi prime volte che si fonderà il metallo nella fornace nuoua. Auuertendo à fare la bocca della fornace, sempre d'uno modo che all'huomo sia commodo à maneggiarle dentro, & guardarui, massime quando il fuoco sarà in essa. Ancora vi è altra openione, Dicono che Leonardo di Vinzo Toscano valente scultore volendo fare vn cauallo di metallo al Duca di Milano non si fidò d'vna fornace sola, ma ne volse tre, lequali potessero disfare il metallo che in esso cauallo vi andaua: la ragione che daua diceua che'l fuoco d'vna fornace non poteua fare venire in bagno tanta quantità di metallo, perche nō poteua arriuare per fino al fondo, ancora che disopra si vedesse il metallo disfatto, nō per questo era disfatto quello da basso per la grā quantità, & per il graue peso non si puol maneggiare con porticoni, ancora che sia disfatto, & in verità incontrò vna volta à Maestro Gio. Cutura d'Auignone facendo Artegliaria in Pauia, pose tāto metallo

in fornace che disopra era in bagna, & da basso era come latte caggiato, & così non potete venire il getto; però il fare delle gran machine in vno getto, non mi pareria fosse fuor di proposito à fare doi, ò tre fornace, e con queste si potria gittare ogni gran Colosso. Quanto all'accõmodare più fornace che lauorino tutte à vno medesimo tempo sarà cosa facile, ma solo vna cosa mi pare difficile che'l metallo facesse lega insieme, perche tratterà quasi dell'imposibile, che non vi sia vno metallo più caldo dell'altro, doue che essendoui vn puoco di differẽza nõ farà lega insieme, perche quello che sarà meno caldo sarà quello c'hauerà più presto fatto l'vnione insieme, & il più caldo farà coperta al meno caldo, perche il sarà più sottile, e per questo trouo difficultà, che le trè fornace possano fare lega insieme, ancor che malamente si possa vedere per difuori, ma dentro verrà spongosa, & piena di venti. A me pare che quando si potrà adoperare vno modo, che li metalli delle tre fornace faranno lega insieme bisogna che le tre fornaci, ò quattro diano il metallo in vn medesimo tempo, mescolandosi insieme nel cadere nella forma si verranno à congiungere insieme meglio che non fariano à vno per vno. Però (Lettori) se vi pare che io molto longo sia nel mio parlare nõ ve ne marauigliate, perche questa è vna sciẽza di molta importanza; perche non è cosa che in doi volte si possa fare, cioè, di vno pezzo, perche il metallo freddo nõ attacca con il caldo: però è necessario sia fatta l'Artegliaria tutta in vn getto, cioè che le forme si riempino tutte in vna volta. Questo è quanto al fare delle fornace.

Per fare li condutti doue habbia à correre il metallo. *Cap. XXXVII.*

DEl fare li Condutti doue il metallo habbia à correre per riempire le forme: li Cundotti si fanno di terra, & di mattoni cotti ben serrati con darui la dependenza sua ragioneuole, & dapoi si fanno ricuocere benissimo, accioche non salti il metallo, ò non aghiazzi in detti Cõdutti, & si riẽpissero, & il metallo non pigliasse vn'altra strada, si come ho veduto. Hassi d'auuertire, che sempre che si farà vn getto si facci riempire le forme più grande, cioè quelle che di maggiore importanza saranno, & fare che gli essalatori diano metallo à gli altri canali, che anderãno alle forme de gl'altri pezzi, ma sarei di parere, che doue vi fusse doi forme vguale, & l'altre minori che le doi maggiori si facessero riempire in vn medesimo tempo, perche se saranno doi forme, come sarebbe à dire di Cannone, ò Colombrine facendone empire vno alla volta, & sia appresso l'uno all'altro: il calore del metallo spinge fuori l'humidità della forma. E così caccia ancora l'humore della terra che è appresso alla forma, & viene à intrare nelle altre forme, che saranno quì appresso interrate, & come le forme sono humide si sente vn rumore che fà l'humido cõtra il caldo, perche fà saltare, ò bollire il metallo, e causa che l'Artegliaria non viene così fissa, ma anzi viene spongosa, ò verminosa, la doue rende danno assai, & brutezza all'Artegliaria, & resta pericolosa da rompere, come per esperienza hò veduto in molta Artegliaria, crepata à quella parte ch'è sobbolita, ò vero verminosa: per tãto li canali s'hãno da fare in modo che facilmente il metallo possa correre da vna forma all'altra, senza passare per l'altra forma che prima fosse piena, e fassi li condutti per altre strade, & si tengano serrati in alcuni luoghi con palette di ferro coperte di terra: queste seruono à gittare il corso del metallo à qual forme che l'huomo vuole riempire. Questo è quanto alli canali, doue habbia à correre il metallo à riempir le forme.

Della legatura dell'Anima nella Forma. *Cap. XXXVIII.*

VNa cosa voglio auuertire, che l'anima sia legata benissimo di sopra taccata alla forma, se non il metallo hà vna forza tanto grãde che egli fà alzare detta anima, & porla fuori del suo posamẽto doue la possa da basso, cioè in doi modi. Si pone quattro ferri in croce, che vengono à vno, e fanno l'effetto che fà la mano alzando le dita all'insù piegando le dita vn puoco, posto in sù altri quattro ferri volti all'ingiù, che vanno posti nella culata, & nel mezzo inchiodati in su'l mezzo, la punta dell'anima da basso và posta nello mezzo di questi quattro ferri per tenere l'anima dritta: nel mezzo. Vi è ancora l'altro modo di fare passare l'anima per mezzo d'vn'anello, come hò detto, che sarà nel mezzo della forma femina, ma bisogna che sia vn puoco fermo, & così li chiodi che lo terranno, perche il metallo caldo non li scalda in modo che in vn tratto si torzeno, & si rompessero, questo causaria che l'Artegliaria non verrebbe forata dritta, onde ne nascerebbe doi inconuenienti, l'vno saria l'Artegliaria mal sicura di non rõpere à quella parte doue fosse meno metallo: l'altro ch'ella non tiraria mai dritta, e la causa si può malamente conoscere. Questa auuertenza la pongo, perche hò veduto l'esperienza che'l metallo hà gittata via l'anima d'vn Cannone,

none, la quale fece l'effetto, che fa vn legno ſecco,che ſi getta per punta in vna altiſsima acqua, viene di ſopra per il dritto, & poi cade, così faranno l'anime dell'Artegliaria ſe non faranno bene ligate di ſopra con la forma, vna volta ne ſaltò d'vna fuori à vn Maeſtro, che la faceua in Parma, & io preſe vn'anima de vn Falcone ch'era vſcita fuori la metà, e la ricacciai giù,& accertai à cacciarla nel mezzo dell'anello doue prima era,e così il pezzo d'Artegliaria detto Falcone fù buono, coſa da nõ ſi porre à quello riſco. Ancora li ricordo à fare la Fornace all'intorno bene incattenata,con ſpiagie di ferro all'intorno, perche hò veduto rompere delle fornace, & andar via il metallo dappoi ch'è ſtato diſfatto, maſsime à quella parte che ſarà l'apertura,doue entra le fiamme del fuoco. Auuettendo che biſogna che la fiamma entri in fornace nel leuarſi, & non nel riuoltare, perche il capo del vampo fà rõpere gli orli dell'apertura, però biſogna che'l vãpo quando farà il ſuo riuolto che batti ſopra del metallo, & così quella percoſſa fa disfare il metallo più preſto. Queſte ſon coſe che malamente ſi poſſono dare da intendere ſenza la viſta,& ſperienza: però mi imagino ſempre di parlare con huomini che detta ſcienza intendono, che ſe io voleſſe ſcriuere minutamente tutto quello che ſi può dire ſopra dell'Artegliaria ſaria vn troppo lungo diſcorſo: però con più breuità c'hò potuto ne hò parlato. Et di queſto tanto ne ſia detto.

IL FINE.

Pezzi longhi
meze colobrine.

Canone
Colobrina

100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
5
4
3
2
1